

Miradas sobre la desigualdad, el riesgo y la resiliencia en tres ciudades de América Latina.

Un acercamiento desde la
construcción social y la
coproducción de conocimiento.

Allan Lavell
Angel Chávez Eslava
Editores

LA RED



Miradas sobre la desigualdad, el riesgo y la resiliencia
en tres ciudades de América Latina

Miradas sobre la desigualdad, el riesgo y la resiliencia

en tres ciudades de
América Latina

Editores

Allan Lavell

Angel Chávez Eslava



363.3492

M671m Miradas sobre la desigualdad, el riesgo y la resiliencia en tres ciudades de América Latina / Allan Lavell, editor literario ; Angel Chávez Eslava, editor literario – primera edición – San José, Costa Rica : FLACSO, 2023. 442 páginas ; 22 x 17 centímetros

ISBN 978-9977-68-345-4

I. DESASTRES – AMÉRICA LATINA. 2. DESIGUALDAD SOCIAL. 3. POBREZA. 4. POLÍTICA ECONÓMICA. 5. CONDICIONES SOCIALES. I. Lavell, Allan, editor literario. II. Chávez Eslava, Angel, editor literario. III. Título.

Consejo Editorial de FLACSO Costa Rica: Mauricio Sandoval Cordero y Cathalina García Santamaría

Directora de FLACSO Costa Rica: Ilka Treminio Sánchez

Coordinación editorial: Mauricio Sandoval Cordero

Revisión filológica: Sergio Barboza Quesada

Diagramación: Elissa Reyes Díaz

Diseño de portada: Diana Castro Brenes

Publicado electrónicamente en el mes de mayo de 2023

ISBN 978-9977-68-345-4

La distribución de esta publicación está protegida bajo la licencia
Creative Commons BY-NC-ND 4.0 Internacional
(Atribución-NoComercial-SinDerivadas)



© 2023

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede Costa Rica

De Plaza del Sol, 200 metros Sur y 25 metros Este

Curridabat, San José, Costa Rica

+506 2224 8059 · www.flacso.ac.cr

Producido en Costa Rica / Published in Costa Rica

Índice

<i>Agradecimientos</i>	9
<i>Introducción</i>	11

SECCIÓN I. Aspectos conceptuales y contextuales

CAPÍTULO I. Resiliencia Urbana: una definición y concepto para fines de la Gestión del Riesgo de Desastres y la Adaptación al Cambio Climático.....	17
---	----

Allan Lavell

CAPÍTULO II. El Covid-19: Relaciones con el riesgo de desastres, su concepto y gestión	47
--	----

Allan Lavell

Chris Lavell

CAPÍTULO III. Desastre, epidemia y pandemia. La literatura y su contribución a la comprensión del riesgo de desastres urbanos: <i>La Peste</i> de Albert Camus	97
--	----

Allan Lavell

CAPÍTULO IV. Cosmovisión de los limeños precolombinos sobre los riesgos de desastres en el Manuscrito de Huarochirí	109
---	-----

Angel Chávez Eslava

SECCIÓN 2. Análisis de casos: Lima, San José y Barranquilla

CAPÍTULO V. Configuraciones multi amenaza de riesgo: la búsqueda de patrones comunes en tres ciudades de América Latina durante Covid-19	137
--	-----

Allan Lavell
Angel Chávez Eslava
Marina B. Martínez-González
Celene Milanés Batista
Samuel Padilla Llano
Cinthya Barros Salas
Diego Miranda Sandoval
Gustavo A. Jiménez Barboza
María José Carpio Ulloa
Manfred Salas Castro

**CAPÍTULO VI. La desigualdad y la construcción social del riesgo de
desastre urbano: de los desencadenantes de amenazas físicas a
bióticas. El caso de Lima, Perú 167**

Allan Lavell
Angel Chávez Eslava
Diego Miranda Sandoval
Cinthya Barros Salas

**CAPÍTULO VII. Reconociendo la ocupación informal del espacio
público como pérdida de seguridad ante los movimientos
en masas y sismos. Experiencia participativa en el diseño de
rutas de evacuación y zonas seguras en la Quebrada de
Quirio-Lurigancho 203**

Angel Chávez Eslava
Diego Miranda Sandoval
Cinthya Barros Salas
Fred Espinoza Campos

**CAPÍTULO VIII. ¿Cómo fomentar la resiliencia informal emprendedora
en el marco de políticas sociales en el contexto de Covid-19 y de
riesgo de desastres, en Lima, Perú? Dilemas del estado y
el mercado 243**

Angel Chávez Eslava
Allan Lavell

**CAPÍTULO IX. La ciudad de Barranquilla: crecimiento y procesos de
segregación socioespacial..... 263**

Marina B. Martínez González
Celene Milanés Batista
Samuel Padilla Llano
Andrés Suárez Agudelo

CAPÍTULO X. Perspectivas sobre calidad de vida y riesgo de desastre en dos localidades de la ciudad de Barranquilla 297

Marina B. Martínez González
Celene Milanés Batista
Jorge Moreno Gómez
Samuel Padilla Llano
Alex Vásquez Mercado
Andrés Suárez Agudelo
Ana Saltarín Jiménez

CAPÍTULO XI. La solidaridad comunitaria como mecanismo para afrontar las desigualdades urbanas y de riesgo de desastres en San José, Costa Rica 327

María José Carpio Ulloa
Gustavo A. Jiménez Barboza
Manfred Salas Castro

SECCIÓN 3. Metodologías e instrumentos

CAPÍTULO XII. Reflexiones sobre la importancia del método etnográfico en los procesos de coproducción del conocimiento de la gestión del riesgo de desastres: Estudio de caso del Asentamiento Humano Nicolás de Piérola, Lurigancho-Chosica 347

Angel Chávez Eslava

CAPÍTULO XIII. La co-construcción para la acción hacia la gestión del riesgo de desastres desde una perspectiva de igualdad urbana en la ciudad de Barranquilla 367

Marina B. Martínez González
Celene Milanés Batista
Samuel Padilla Llano
Andrés Suárez Agudelo
Alex Vásquez Mercado
Jorge Moreno Gómez
Ana Saltarín-Jiménez

CAPÍTULO XIV. Metodologías para la coproducción de conocimiento en la gestión de riesgo. El caso de Tirrasas 393

María José Carpio Ulloa
Gustavo A. Jiménez Barboza
Manfred Salas Castro

CAPÍTULO XV. Un Indicador Cuantitativo de Resiliencia: Ingreso Discrecional Libre de Riesgo (IDLR)	405
<i>Chris Lavell</i>	
EPÍLOGO. Memoria Final del Proyecto KNOW Equipo América Latina.....	419
Sobre los autores y autoras.....	434

Agradecimientos

Queremos agradecer profundamente a la Coordinadora General de la investigación Knowledge in Action for Urban Equality —KNOW—, la Profesora Caren Levy de Unidad Bartlett para la Planificación del Desarrollo de la University College London y su equipo en Londres, además de los investigadores asociados en los distintos países del proyecto en América Latina, África, Asia, Australasia, por el estímulo y conocimiento que nos permitieron compartir y aprender; a FLACSO Costa Rica, en nombre de su Directora Ilka Treminio, quien nos permitió seguir y terminar una investigación de importancia fundamental para hacer avanzar la gestión del riesgo de desastre y su contribución al aumento en la igualdad urbana; al UKRI y el GCRF del Reino Unido por su apoyo económico para el estudio; y, finalmente, de manera especial, a las comunidades urbanas que participaron y colaboraron con la investigación, así como a las autoridades locales en las áreas de estudio, quienes colaboraron y facilitaron nuestro labor. Un reconocimiento y agradecimiento a la revista *Urbanization*¹ de Sage, por su anuencia a la publicación paralela del capítulo 5 de este volumen, sobre multi amenazas y riesgo, en inglés en la revista, y en español en nuestro libro presente.

1 Disponible en: <https://journals.sagepub.com/home/urb>.

Introducción

Allan Lavell

Entre 2018 y marzo de 2022, la Unidad de Planificación para el Desarrollo Bartlett (DPU por sus siglas en inglés) de *University College London* coordinó globalmente el proyecto de investigación-acción llamado *Conocimiento en Acción para la Igualdad Urbana* (conocido como KNOW por sus siglas en inglés).

Con la activa participación de equipos de investigación de instituciones universitarias, ONG y consultoras en diversos países de Asia, África, América Latina y el Caribe, el Reino Unido, Europa y Australia, el proyecto global buscaba comprender y entender la desigualdad urbana, sus orígenes y efectos, y buscar caminos para su reducción. La desigualdad fue considerada desde el ángulo de acceso a servicios e infraestructura urbana y empleo e ingresos, reconocimiento igualitario de distintos grupos y sectores urbanos; voz, voto y participación en la toma de decisiones y ejecución de proyectos urbanos. Una contribución al logro de las metas de desarrollo sostenible 2015-2030 de las NNUU y de la *Nueva Agenda Urbana* de 2016, se incluyeron entre sus objetivos.

Un componente del proyecto KNOW, entre sus seis llamadas “paquetes de trabajo” (WP por sus siglas en inglés), el WP 2 fue constituido por estudios en los temas de pobreza extrema, prosperidad y resiliencia.

El tema de resiliencia, (en el contexto del riesgo de desastre y cambio climático, la gestión del riesgo y la adaptación) fue acuñado por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Costa Rica, —FLACSO— y llevado a cabo bajo su coordinación con la participación de equipos de investigación constituidos en San José, Costa Rica, Lima, Perú, por medio de GRACC consultores, con la participación de estudiantes de la Universidad Nacional de Ingenierías y con la Universidad de la Costa en Barranquilla, Colombia con la colaboración de la oficina de Gestión de Riesgos de la municipalidad. Los capítulos del presente libro fueron escritos por los investigadores del proyecto en los tres países y su coordinador regional.

La investigación tuvo como ejes centrales de análisis los procesos de construcción social del riesgo en las ciudades, las expresiones del riesgo y sus relaciones con la desigualdad y pobreza, las formas de gestión del riesgo existentes y las necesidades de su transformación y evolución en aras de reducir el riesgo y la desigualdad. La aparición de la pandemia COVID-19, en medio del periodo de la investigación, incitó que el riesgo de pandemia, su expresión como desastre y su coincidencia, o distinción, referente a formas más prevalentes y conocidos de ellos, fuera introducido como tema especial de investigación en las mismas ciudades y comunidades del proyecto original. El tema de la relación entre riesgo cotidiano y riesgo de desastre es prevalente en el análisis en general, ofrece un marco analítico holístico que, en el continuo de la vida y sus expresiones, es evidente.

La investigación KNOW se caracterizó por el uso de métodos de co-producción del conocimiento en un proceso que promovía el respeto e inclusión de ideas, conocimiento, nociones, necesidades y recomendaciones para la acción y el cambio, tanto de quienes empujaron el proceso de investigación -la academia- como, principalmente, los sujetos activos en la existencia de riesgo y desastre y los que deben participar en su gestión, por parte de sociedad civil, ONG, gobierno local y nacional, entre otros. Se hizo particular énfasis en los sujetos mismos de la construcción social del riesgo, la población de comunidades expuestas al riesgo, y de las comunidades afectadas y damnificadas por el desastre. Los instrumentos particulares utilizados en la investigación se describen y se detallan en los distintos capítulos del presente libro.

El libro que se ofrece consiste en cuatro secciones.

Una primera, presenta cuatro capítulos que versan sobre aspectos conceptuales y contextuales relevantes para la problemática bajo análisis. Dos de ellos versan sobre los temas centrales de la investigación: *la resiliencia y el COVID 19 como pandemia y como otra expresión del riesgo de desastre*, y son genéricas en su tratamiento de los temas. Dos capítulos adicionales exploran temas específicos de interés comprendidos por la contribución de la literatura al tema de desastre urbano, expresado por medio del análisis del aporte literario de Albert Camus en su clásico escrito *La Peste*, y otro con explicaciones de desastre expresados en el pensamiento y creencias autóctonas, indígenas, históricas en Lima. Los dos temas específicos constituyen una reafirmación de múltiples aspectos y argumentos vertidos en los dos capítulos anteriores, de tipo más genérico.

Una segunda sección comprende un conjunto de análisis de la problemática de riesgo de desastre y desigualdad en Lima, San José y Barranquilla abarcado desde ángulos y perspectivas distintas, todas llevadas a cabo en el marco del proyecto KNOW. Un análisis comparado de varios aspectos puede derivarse de la lectura de los distintos capítulos, mientras un capítulo particular presenta un análisis integrado, comparativo, de aspectos de la territorialidad e impacto social coincidentes entre el COVID 19 y otras amenazas más conocidas y recurrentes en el pasado.

La tercera sección releva un conjunto de aspectos del método de coproducción utilizado en la investigación y destaca los instrumentos particulares empleados en las diferentes ciudades en distintos momentos del estudio-grupos focales, conversaciones comunitarias, entrevistas, mapeos comunitarios etc. Un último capítulo propone un concepto para un indicador cuantitativo de resiliencia tomando en cuenta aspectos tratados en la investigación KNOW sobre desigualdad, pobreza y exclusión.

En un Epílogo, se presenta la relatoría de la última reunión regional de la investigación KNOW Resiliencia, celebrada en Barranquilla, Colombia en marzo 2022, en la cual se hace explícita elementos fundamentales del proceso de investigación y sus resultados.

Capítulo 5 sobre multi amenaza y riesgos está siendo publicada paralelamente en inglés por la revista de Sage, *Urbanization*, en una próxima edición especial derivada del proyecto KNOW. Nuestros agradecimientos a Sage por la oportunidad de publicar en inglés y español de forma paralela

El libro en su totalidad constituye un tipo de colcha de retazos, un compendio de contribuciones, generados a lo largo de la investigación por sus distintos participantes sobre conceptos, evidencias empíricas y método. Versa sobre un tema poco explorado hasta el momento en nuestra región. No se pretende una articulación absoluta de las contribuciones, sino una memoria de un proceso y de sus momentos distintos, desde conceptualización inicial hasta análisis empírica de distintos tipos, todo mediado por la aplicación de métodos e instrumentos investigativas de coproducción.

Sección I.

Aspectos conceptuales y contextuales

Resiliencia Urbana: una definición y concepto para fines de la Gestión del Riesgo de Desastres y la Adaptación al Cambio Climático

Allan Lavell

Introducción

La resiliencia urbana (un área específica de interés para la teoría y la práctica de la resiliencia) comprendió una de las tres nociones genéricas postuladas en el proyecto KNOW para guiar y organizar el pensamiento sobre la igualdad urbana y los caminos para lograrla. Los otros dos fueron la pobreza extrema y la prosperidad.

Aunque son nociones de uso común hoy día, existen muchas discusiones, debates y discrepancias en cuanto a la forma en la cual se definen o deberían definirse. Esto es muy cierto en lo que respecta a la resiliencia, un hecho ampliamente reconocido en la literatura sobre el tema (Chelleri, 2012; MacAskill y Guthrie, 2014; Meerow *et al.*, 2016; Pu y Qiu, 2016; Rennola, 2018). En vista de la naturaleza comparativa de la investigación KNOW en general, y sobre resiliencia en particular, un acercamiento claro al concepto de resiliencia, y su definición, era imprescindible desde sus inicios.

En la búsqueda de la integración, y una visión holística, también era fundamental saber que permanecen explícitas las relaciones, nexos causales, similitudes y diferencias entre las nociones de pobreza extrema, prosperidad y resiliencia. Aquí, las siguientes preguntas son críticas: ¿son tales nociones categorías independientes o están causal y funcionalmente vinculadas? ¿Uno u otro dependen de otros en una relación causal, están codeterminados? Y entonces, ¿es posible mejorar las condiciones asociadas a uno de los contextos sin mejorar las demás?; o ¿se puede lograr cada una de ellas por caminos diferentes, sin que esto se haga de forma contemporánea con las demás?

El presente breve análisis intenta abordar y resolver tales interrogantes, toma como tema central la “resiliencia urbana” frente a los efectos de los desastres y el impacto del cambio climático.

El capítulo se divide en tres partes. En primer lugar, se especifica y se define la problemática englobada en la prevención, la reducción del riesgo de desastre y la adaptación al cambio climático. En segundo lugar, se ofrece una sucinta revisión de los orígenes, desarrollo y contradicciones que se han dado en torno a la noción de resiliencia urbana. En tercer lugar, se articula una posición clara sobre la noción de resiliencia, cómo se entiende y cómo se empleó en esta investigación, así como la contribución esperada a través del desarrollo de buenas prácticas.

La problemática del riesgo de desastre y su gestión (GRD) y la adaptación al cambio climático (ACC) y sus relaciones con la desigualdad urbana, la pobreza extrema y la prosperidad

El riesgo de desastre y, posteriormente, desastre como su actualización o materialización,² son condiciones que surgen de la interacción, a nivel social y territorial, entre las llamadas amenazas, los eventos que ocurren, la exposición y la vulnerabilidad. Lo negativo (crecimiento del riesgo, y los impactos de los desastres), explícito en las nociones de amenaza, exposición y vulnerabilidad, son contrarrestados en la realidad mediante capacidades, resistencia y resiliencia.³

Los peligros o amenazas están comprendidos por la probable ocurrencia de diversos tipos de fenómeno —naturales, socio-naturales, antropogénicos/tecnológicos, biológicos y sociales— los cuales pueden precipitar daños y pérdidas en la sociedad. Estos pueden alcanzar un nivel e impacto definido diferenciadamente como “emergencia”, “desastre”, o “catástrofe”, y pueden comprender desde una limitada, hasta una muy seria o total interrupción e impacto en el funcionamiento regular, cotidiano de una sociedad, ya sea a escala familiar, local, regional, nacional o transnacional. Las amenazas son latentes (expresan

2 El riesgo de desastres es entendido como el potencial y la probabilidad que niveles determinados de pérdida y daños ocurran con la ocurrencia de un evento peligroso. Desastre se entiende en su esencia como una interrupción severa del funcionamiento rutinario de una sociedad, a raíz del impacto de un evento peligroso.

3 Algunos de los textos más ilustrativos en cuanto el tema de riesgo, desastre; los conceptos y definiciones asociados y compatibles con las afirmaciones y argumentos del presente capítulo incluyen varios autores (Hewitt, 1983; Wisner *et al.*, 2004; Lavell, 2004; IPCC, 2012; Lavell *et al.*, 2012; Maskrey y Lavell, 2014).

condiciones existentes que pueden transformarse en un evento real a suceder en el futuro) y esta latencia permite muchas veces anticipar y predecirlas antes de su materialización como eventos reales, por medio del análisis científico, el conocimiento ancestral o indígena y los sistemas de monitoreo de amenazas y de alerta temprana.

Las amenazas naturales se refieren a aquellas que se originan en procesos naturales- volcánicos, sísmicos, hidrometeorológicos u oceánicos, por ejemplo. Las amenazas socio-naturales se refieren a procesos físicos que son incitados o modificados por la intervención humana en el ambiente, por ejemplo, inundaciones urbanas por falta de sistemas de drenaje urbano que sustituyan el filtrado y drenaje pluvial natural; deslizamientos e inundaciones relacionados con la deforestación y la erosión; la filtración de aguas residuales sin tratar al subsuelo. Los eventos asociados con el cambio climático pueden, por supuesto, considerarse socio-naturales dado el papel de la intervención humana en el ambiente y su impacto sobre ese cambio. Las amenazas antropogénicas/tecnológicas se refieren a las provocadas directamente por la acción humana y por sus prácticas de producción y transporte; sus tecnologías, tales como explosiones de gas, la contaminación atmosférica, incendios domésticos e industriales. Las biológicas comprenden un espectro amplio de eventos, desde las virus y bacterias hasta las plagas de insectos. Las amenazas sociales se relacionan con temas tales como las protestas, las guerras, entre otros.

Esta clasificación simple se vuelve más compleja cuando se consideran amenazas compuestas, en cascada o concatenadas. Estas incluyen más de un tipo de evento que ocurre al mismo tiempo (inundación y terremoto, por ejemplo); un evento natural primario desencadenando eventos sucesivos, incluidos los tecnológicos (por ejemplo, el terremoto de Japón de 2011 que desencadenó un tsunami y luego la crisis nuclear de Fukushima); un evento geológico que desencadena eventos sucesivos relacionados (la erupción del volcán de Fuego en Guatemala en 1717, que llevó a un terremoto y flujos de lodo del volcán de Agua (Hutchison *et al.*, 2016). Es importante tener en cuenta, en la medida que los niveles de población, la producción industrial y la integración económica continúan expandiéndose, que este tipo de eventos compuestos y concatenados se vuelven cada vez más frecuentes, y más sistémicos en sus impactos (Maskrey, Jain y Lavell, 2021).

La exposición existe en la medida que la sociedad y sus elementos están “en la línea de fuego” y bajo la influencia potencial de eventos pe-

ligrosos, que pueden ocurrir individual o simultáneamente o en concatenación. Sin exposición al peligro, no puede haber riesgo o desastre futuro en el sentido que se trata desastre en este escrito. La exposición puede ser directa cuando la coincidencia espacial de la amenaza y la sociedad sujeta a posible afectación se superponen. Por otro lado, puede ser indirecta cuando la amenaza a un recurso o sistema de producción, espacialmente delimitado, representa un riesgo para las personas o comunidades que viven lejos de dicha área. Este es el caso cuando las personas dependen, para el suministro de alimentos, de otra región que se ve amenazada de manera cíclica, por ejemplo, por la sequía o por el frío y la pérdida de producción. La exposición puede ser reducida en su influencia sobre el riesgo, ya sea mediante la eliminación o reducción del peligro, o mediante reducciones en la vulnerabilidad de la población o recurso expuesto.

La vulnerabilidad se refiere esencialmente a la propensión a sufrir daños y pérdidas al estar expuesto a un evento físico peligroso, donde esta propensión está definida por las condiciones sociales, económicas, institucionales, políticas, culturales y psicológicas intrínsecas, construidas históricamente. A menudo, niveles más altos de vulnerabilidad se traducen en el hecho que eventos recurrentes de baja escala desencadenan pérdidas acumuladas mayores que las asociadas con eventos extremos, pero eventuales y dispersos en el tiempo. La erosión continua de los medios de vida asociada con eventos recurrentes de baja escala, junto a los impactos de eventos mayores, eventuales, coloca a muchas comunidades y poblaciones en una condición de no desarrollo, completamente incapaces de prepararse para mitigar los efectos que normalmente se asocian con un “desastre” y avanzar tanto económica como socialmente.

En la investigación, cuyos resultados constituyen las contribuciones al presente libro, el uso del término vulnerabilidad se reserva para condiciones asociadas directamente con los seres humanos y sus medios de vida. Las debilidades y riesgos en la infraestructura, la vivienda y los sistemas de apoyo vitales críticos, fundamentales en la prestación de servicios y satisfactores de la vida, son producto de fallos en los procesos de construcción física o de mala construcción y, al existir, contribuyen a la vulnerabilidad de seres humanos y sus medios de vida. Son, de diversas maneras, el resultado de una práctica pública y privada inadecuada, cuestión para la cual existen explicaciones en términos de dificultades de financiación, falta de educación, tecnologías inadecuadas, esquemas de gobernanza insuficientes, corrupción, entre otras. Al establecer esta

restricción, a la vez que se acepta el uso de la noción de vulnerabilidad en estudios y prácticas especializadas sobre infraestructura o ambiente, vivienda u otros aspectos de desarrollo físico, para comprender condiciones particulares de debilidad, al poner énfasis en el tema y condición de desastre, se busca establecer que el centro de análisis sea el ser humano, sus medios de vida y la vulnerabilidad que ellos experimentan, así como sus causalidades, y no se puede hacer de forma extensiva y homogénea a otras circunstancias particulares tales como infraestructura y ambiente. Estos argumentos, como se ve más adelante, son igualmente válidos en cuanto la noción de resiliencia, cuyo uso general para considerar ámbitos tan distintos como seres humanos, medios de vida, infraestructura, ambiente, etc. tiende a promover la confusión y no la claridad. Así, por ejemplo, lo que en muchos tratados tratan como “resiliencia infraestructural” debe ser considerado, desde esta perspectiva, como un aspecto de la redundancia en un sistema o de la existencia de opciones fáciles de sustitución del servicio que la infraestructura ofrece, con lo cual se aumenta la resiliencia de los seres humanos quienes dependen en la infraestructura en cuestión.

Desastre, tal como se entendió en el contexto de la investigación KNOW, se refiere a una condición en la cual la sociedad o un componente de esta ha sido severamente impactado por un evento, el cual interrumpe gravemente su funcionamiento rutinario, cotidiano, debido a los niveles y naturaleza de los impactos, pérdidas y daños que se producen. Tales pérdidas y daños a menudo incluyen vidas, pero este no es necesariamente el caso, por ejemplo, cuando se dispone de sistemas de alerta temprana eficientes y efectivos, particularmente para fenómenos hidrometeorológicos, oceánicos, volcánicos o los eventos de evolución lenta, como la sequía, lo cual no significa la ausencia de otros tipos de daño tanto materiales e infraestructurales como culturales o psicológicos.

El desastre puede ser intensivo, social y territorialmente, relacionado con eventos físicos extremos o de gran escala, o puede ser extensivo, asociado con eventos de pequeña escala más recurrentes y repetitivos. En el primer caso, la destrucción a gran escala de vidas, bienes y medios de subsistencia puede tener lugar en poco tiempo. En el segundo caso, se produce una erosión recurrente a menor escala de los medios de subsistencia, que durante períodos prolongados puede significar mayores pérdidas compuestas que en eventos intensivos a gran escala, pero poco frecuentes. Lo intensivo suele asociarse con ciudades grandes y metropolitanas y lo extensivo zonas rurales y pequeñas ciudades.

Este último contexto es particularmente importante en el caso de la población pobre y tiene importancia para la comprensión de las relaciones del riesgo de desastres con la pobreza y la prosperidad. Esto es un reflejo del efecto continuo y concatenado del riesgo entre lo cotidiano o crónico y el riesgo de desastres extensivo; y finalmente, el riesgo intensivo y su impacto acumulativo en la pobreza y en la prosperidad, visto esto como la oportunidad para la mejora continua de los medios de vida, los ingresos y el bienestar (EIRD, 2012).

Los desastres se concretan con impactos en los medios de subsistencia y los sistemas de vida, tanto directa como indirectamente. En el primer caso, la pérdida de infraestructura, vivienda, herramientas de trabajo, y producción tiene graves impactos en la vida y los medios de subsistencia en el futuro inmediato y cercano. Las pérdidas directas e inmediatas en medios de subsistencia, infraestructura, servicios, cultura, etc. tienen efectos en términos de crecimiento, productividad, empleo, inflación, pobreza y prosperidad. En este último caso, el evento físico puede modificar, eliminar o transformar recursos naturales existentes, importantes para el ser humano, lo cual reduce su valor de uso o apropiación en un tiempo futuro.

Los desastres no afectan por igual a todos los que están expuestos a las amenazas. Por lo general, las conmociones las sienten y sufren, con mayor severidad, los más desfavorecidos de la sociedad, los excluidos o marginados de la participación y el poder económico, social y político. Dichos grupos, normalmente, comprenden los más pobres, los menos prósperos antes del impacto. El desastre para ellos puede verse desde el ángulo de la erosión o la pérdida total de los beneficios ganados con tanto esfuerzo y, por lo tanto, significan un aumento en sus condiciones de desventaja, niveles de pobreza y falta de prosperidad. Tales condiciones están seriamente mediadas por condiciones de género, raza, etnia y otras expresiones de discriminación.

Pero, el desastre también debe ser visto desde el ángulo de la perpetuación y aumento de condiciones de desventaja preexistentes. El desastre visto desde el ángulo del impacto físico es simplemente, para muchos, la continuidad de las desventajas y condiciones cotidianas preexistentes (Hewitt, 1983). Los desastres no representan una ruptura con la vida cotidiana, sino una continuidad de esta. La misma situación de pobreza y exclusión, falta de prosperidad, que sufrían las poblaciones antes del impacto es la base de muchos riesgos de desastres. Así, los cimientos de una parte importante del proceso de construcción social del

riesgo de desastres se encuentran en la construcción social de la pobreza, como expresión particular de la desigualdad. Este proceso se ve claramente en el mundo en desarrollo. Sin embargo, eventos como los huracanes Andrew, Katrina, Harvey y María que afectaron a Florida, Nueva Orleans, Houston y Puerto Rico durante el presente siglo 21, muestran que el mundo desarrollado no es menos impermeable a esta relación de desigualdad de ingresos, bienestar, voz y participación, respecto al riesgo de desastres.

La falta de acceso a tierras seguras, el limitado acceso a prácticas y materiales de construcción seguros, el acceso restringido a oportunidades adecuadas de salud y educación, la exclusión de la prestación de servicios, así como el transporte, los foros públicos y los procesos de toma de decisiones, contribuyen significativamente al riesgo de desastres que padecen ampliamente los pobres urbanos. Obviamente, cuanto más pobre es una familia, mayor es la predisposición al riesgo de desastres cuando este es una continuidad y resultado del riesgo crónico o cotidiano. La pobreza y la falta de prosperidad son las piedras angulares del riesgo de desastres, particularmente en ciudades donde los costos de tierra y vivienda excluyen a muchos de la seguridad cotidiana o del fácil acceso a un lugar de trabajo. La reducción del riesgo de desastres, la resistencia y la resiliencia se consideran movimientos a favor de la reducción de las desventajas antes y después del impacto. Claramente, todos están relacionados con el “desarrollo” o su falta. Poco se puede avanzar si no se disminuye, por medio de la reducción de la pobreza y la exclusión, propiamente la desigualdad.

Al tomar en cuenta los argumentos anteriores, si bien se acepta ampliamente que los desastres a menudo conducen a un mayor sufrimiento y pobreza, también se reconoce ampliamente que el desarrollo sesgado (*skewed development* en inglés) conduce al riesgo de desastres y desastres (Lavell y Maskrey, 2014). El riesgo y el desastre son endógenos y no exógenos al desarrollo. No es solo una cuestión de desastres que conducen a la pobreza y la desventaja, sino de las modalidades de “desarrollo” que conducen al riesgo y al desastre, en primer lugar.

El Cambio Climático (CC), expresado a través de una serie de manifestaciones físicas y amenazas, aparece como un nuevo estresante con implicaciones indirectas para la exposición y vulnerabilidad en las ciudades y áreas rurales. Es una fuente de choques cada vez mayores, nuevos o conocidos, para los sistemas establecidos. Al mismo tiempo que el CC puede modificar, y de hecho modifica, patrones y niveles de

eventos hidrometeorológicos extremos, no rutinarios, con impactos severos en poblaciones vulnerables, también presenta nuevos desafíos a largo plazo. El cambio climático puede crear una “nueva normalidad” para el clima (y esta nueva normalidad puede ser en sí misma mucho menos “normal” de lo que históricamente se ha conocido). Eventos de evolución lenta, como el aumento del nivel del mar, la pérdida de hielo de los glaciares, nuevos vectores de enfermedad construyen nuevas realidades en diferentes áreas, las cuales algún día pueden alcanzar un nuevo estado de equilibrio. Nuevos promedios climáticos pueden llegar a ser una realidad: temperatura, humedad, lluvia y su distribución, junto con una miríada de otras variables.

Se necesita la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) para combatir y seguir el ritmo de los eventos no rutinarios, así como es imperativa la Adaptación al Cambio Climático (ACC) para lidiar con las condiciones climáticas de promedio móvil más permanentes. También se requiere una planificación integrada para hacer frente al estrés hidrometeorológico en el marco de otros factores de estrés ambientales asociados con la geología, la geomorfología y los procesos oceánicos. Detalles sobre la GRD y la ACC pertinentes al tema de resiliencia se desarrollan en la última sección del presente capítulo.

Resiliencia: orígenes, desarrollo y complejidad

La resiliencia utilizada tanto de forma genérica como más específicamente en el tema urbano, ha llegado a impregnar discusiones multidisciplinarias, de escala cruzada y de múltiples actores relacionadas con el desarrollo y se ha considerado tanto como una característica de diferentes contextos sociales, así como un proceso en evolución para lograr un objetivo final positivo. Las agencias de desarrollo, tanto internacionales como nacionales, las ONG, las organizaciones de la sociedad civil y la gente común, ahora lo usan regularmente para describir una condición y un objetivo que buscan cuando las sociedades se enfrentan a choques y crisis diversos, pero cada vez más regulares. Dicho esto, el término se usa comúnmente de una forma aleatoria y no crítica, a menudo, sin una definición clara.

Con origen en el término latino *resilio*, que literalmente significa recuperar después del impacto, la resiliencia se define en el *Oxford English Dictionary* como: “la cualidad o el hecho de poder recuperarse rápida o fácilmente de, o resistirse a ser afectado por, una desgracia,

shock, enfermedad, etc.; robustez; adaptabilidad” (Oxford Dictionary of English, 2015).⁴

En lo referente al mundo vivo, la Real Academia Española define la resiliencia como: “La capacidad de adaptación de un organismo vivo ante un agente perturbador o un estado o circunstancia adversa” (Real Academia Española; 23° ed.; s.p.). Para la ingeniería y las ciencias básicas, la Real Academia tiene una definición diferente: “La capacidad de un material, mecanismo o sistema para recuperar su estado original cuando cesa el choque al que ha estado expuesto” (Real Academia Española; 23° ed.; s.p.). Es en la ingeniería y las ciencias de los materiales donde comenzaron las interpretaciones modernas y el uso de la noción durante la Revolución Industrial en Gran Bretaña. Aquí es claro que la migración del concepto entre ciencias puras o aplicadas y su incorporación al dominio social ha requerido y exigido una modificación de su uso original.

Cuando se pasa de los orígenes etimológicos y las definiciones de diccionario de las cuales surgió la resiliencia, al amplio mundo de la aplicación social y científica que se ha visto en los últimos 50 años, se entra en un mundo de diversidad y diferencia, e incluso de contradicción y confusión.

En seguida, se considera esto brevemente en lo referente a la noción compleja de resiliencia urbana (compleja porque también es necesario definir “urbano” y esto introduce una complejidad adicional).

Meerow *et al.* (2016) identificaron unas 25 definiciones diferentes en escritos clave sobre resiliencia urbana (y, de hecho, existen muchas más).⁵ Afirman sucintamente que: las definiciones existentes son inconsistentes y están poco desarrolladas con respecto a la incorporación de conceptos cruciales que se encuentran tanto en la teoría de la resiliencia como en la teoría urbana. Con base en su revisión de la literatura y con la ayuda del análisis bibliométrico, se identifican seis tensiones conceptuales fundamentales en una consideración de la resiliencia urbana:

1. “definiciones contrastantes de lo urbano;
2. comprensión diversa del equilibrio del sistema, desde el estado estacionario hasta el no equilibrio;

4 Traducción del autor.

5 Las definiciones identificadas por los autores pueden consultarse en el Anexo 1 del presente documento.

3. conceptualizaciones positivas vs. neutrales vs. negativas de resiliencia;
4. los mecanismos existentes disponibles considerados para el cambio del sistema;
5. adaptación a circunstancias particulares versus adaptabilidad general; y
6. la escala de tiempo de acción y resultados: corto, mediano y largo plazo” (Meerow *et al.*, 2016: 45; traducción propia).

Frente a la diáspora de definiciones, Meerow *et al.* (2016), postularon la siguiente definición para la resiliencia urbana que establece un compromiso entre las diversas existentes, a saber:

la capacidad de un sistema urbano y sus redes socio-ecológicas y sociotécnicas constituyentes, a través de escalas temporales y espaciales, para mantener o regresar rápidamente a las funciones deseadas frente a perturbaciones, adaptarse al cambio y transformar rápidamente los sistemas que limitan la capacidad adaptativa actual y futura (2016: 39).

MacAskill y Guthrie (2014) revisaron la noción de resiliencia desde la perspectiva de la Gestión del Riesgo de Desastres, concluyendo que “resiliencia es un término clave en GRD. Sin embargo, la resiliencia se interpreta de diversas maneras que pueden parecer inconsistentes y existe un importante debate académico sobre la definición del término” (2014: 670).

Los autores identificaron su propia serie de contradicciones de la siguiente manera (MacAskill y Guthrie, 2014: 670):⁶

1. **Precisión:** la forma o modo fundamental de la resiliencia puede enmarcarse como un resultado, un proceso o una propiedad física. Puede relacionarse con características físicas, estrategias políticas o conceptos menos tangibles como la capacidad de la comunidad. Luego, el concepto se puede aplicar a una variedad de objetos, desde individuos hasta organizaciones y sistemas de infraestructura. Esta falta de precisión se relaciona con problemas de completitud del conocimiento.

6 Cita textual, traducida por el autor del inglés al español.

2. **Circularidad:** puede haber un elemento de razonamiento circular en el que la resiliencia se vea tanto como un factor de vulnerabilidad como lo contrario.
3. **Contexto:** la definición de resiliencia está influenciada por la escala y la ubicación de la aplicación, el contexto cultural y el momento en relación con las crisis.
4. **Complejidad del conocimiento:** la interpretación de la resiliencia en una variedad de disciplinas ha dado lugar a puntos de vista opuestos y a la incertidumbre sobre cómo se debe describir y medir la “resiliencia”.

A diferencia de una definición única *per se*, muchos han postulado una forma de evitar o circunscribir el problema al proporcionar listas de lo que se requiere para lograr que una ciudad se considere resiliente o en cuanto a los ejes alrededor de los cuales se debe desarrollar la resiliencia.

Algunos ejemplos de documentos clave y sus criterios, se resumen en el Cuadro 1:

CUADRO 1. Resumen de ejes y criterios de la resiliencia.

Fuente	Criterios	Definición
Programa Rockefeller 100 ciudades, ejes e impulsores de la resiliencia	Liderazgo y estrategia	Liderazgo y gestión eficientes; partes interesadas empoderadas; planificación del desarrollo integrado.
	Salud y bienestar	Mínima vulnerabilidad humana; diversos medios de vida y empleo; salvaguardias eficaces para la salud y la vida humanas.
	Economía y sociedad	Economía sostenible; seguridad integral y estado de derecho; identidad colectiva y apoyo comunitario.
	Infraestructura y medio ambiente	Exposición y fragilidad reducidas; provisión efectiva de servicios críticos; movilidad y comunicaciones fiables. exposición y fragilidad reducidas; provisión efectiva de servicios críticos; movilidad y comunicaciones fiables.

Fuente	Criterios	Definición
Meerow <i>et al.</i> , 2016.	Los ejes de la resiliencia (estos son a menudo multiescalares, en red y fuertemente acoplados.)	Redes de gobernanza. Flujos de energía y materiales en red. Infraestructura y forma urbana. Dinámica socioeconómica.
Resilience Alliance, 2007.	Los ejes de la resiliencia	Redes de gobernanza. Flujos metabólicos. Entorno construido. Dinámica social.
Poiese, 2010.	Las necesidades de una ciudad resiliente	Recursos humanos calificados. Economía diversificada. Ubicación estratégica para mercados internos y externos. Buen clima y entorno natural.
Christopherson <i>et al.</i> , 2010.	Las necesidades de una ciudad resiliente	Fuertes sistemas innovadores y recursos humanos calificados. Infraestructura productiva moderna. Base económica diversificada sistema financiero eficiente. Relaciones y colaboración entre empresas y otras organizaciones. Gobiernos comprometidos con la implementación de políticas.
Méndez, R. s.f.	Aspectos críticos a considerar	Dependencia de la ruta y cómo superarla. Respuesta de los actores locales y su movilización. Redes locales, capital social y gobernanza. Relaciones con el mundo exterior. Estrategias de innovación.
Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), 2012.	Requisitos para la resiliencia	Marco institucional y administración de riesgos. Recursos financieros. Evaluación y análisis de riesgos. Protección de instalaciones vitales. Organización territorial y códigos de construcción. Capacidad, educación y conciencia. Protección de los sistemas ambientales y la ecología. Alerta temprana. Planificación de la recuperación y reconstrucción.

FUENTE: Elaborado por el autor.

Según la EIRD (2013) —desde 2018, Oficina de las NN.UU. para la Reducción del Riesgo de Desastre (UNDRR)—, una ciudad resiliente es una ciudad donde:

- Los desastres se minimizan porque la población reside en viviendas y barrios que cuentan con servicios e infraestructura adecuados, que cumplen con códigos de construcción razonables y en los que no existen asentamientos informales ubicados en planicies aluviales o inundables, así como pendientes pronunciadas por falta de suelo adecuado disponible.
- Existe un gobierno local inclusivo, competente y responsable que asegura la urbanización sostenible y asigna los recursos necesarios para desarrollar capacidades que aseguran la gestión y organización de la ciudad antes, durante y después de la materialización de una amenaza natural.
- Las autoridades locales y la población entienden sus amenazas y crean una base de información local compartida sobre las pérdidas asociadas con la ocurrencia de desastres, amenazas y riesgos, donde se detalla quién está expuesto y quién es vulnerable.
- Las personas están empoderadas para participar, decidir y planificar su ciudad junto con las autoridades locales; y valorar el conocimiento, las capacidades y los recursos locales indígenas.
- Se toman medidas para anticiparse a los desastres y mitigar su impacto, mediante el uso de tecnologías de monitoreo y alerta temprana para proteger la infraestructura, los bienes y los miembros de la comunidad, incluidos sus hogares y bienes, el patrimonio cultural, la riqueza ambiental y económica. Además, es capaz de minimizar las pérdidas físicas y sociales derivadas de eventos climáticos extremos, terremotos u otras amenazas naturales o provocadas por la acción humana.
- Puede responder, implementar estrategias de recuperación inmediata y restaurar rápidamente los servicios básicos necesarios para reanudar la actividad social, institucional y económica después de un desastre (EIRD, 2013: 10).

A pesar de (o tal vez por) esta multitud de definiciones, debates conceptuales y diferencias, el término ha cobrado vida propia y, como se co-

mentó anteriormente, ahora se usa de manera generalizada y diversa; es muchas veces poco cuestionado. ¿Cómo se puede explicar esto? Mitchell y Harris (2012: 1) concluyeron que:

Esta apropiación ha sido impulsada por la necesidad de identificar un discurso de base amplia y un conjunto de principios rectores para proteger los avances del desarrollo de múltiples choques y tensiones. En consecuencia, la “resiliencia” es una agenda compartida por quienes se preocupan por las amenazas financieras, políticas, de desastres y climáticas para el desarrollo. El objetivo de los programas de resiliencia es, por lo tanto, garantizar que las conmociones y las tensiones, ya sea individualmente o en combinación, no conduzcan a una disminución a largo plazo en el progreso del desarrollo medido por el Índice de Desarrollo Humano (IDH), el crecimiento económico u otros medios.⁷

Entre esos “otros medios” posiblemente se pueden agregar el aumento de la inseguridad, la desigualdad, la pobreza y la falta de prosperidad. Meerow *et al.* (2016: 39), en un análisis ilustrativo y bien documentado con citas de investigaciones y escritos relevantes, comentan que:

En los últimos años, la popularidad de la “resiliencia” se ha disparado tanto en el discurso académico como en el político, con numerosas explicaciones para este espectacular aumento. Quizás, sobre todo, la teoría de la resiliencia proporciona información sobre sistemas socio-ecológicos complejos y su gestión sostenible (Folke, 2006; Pickett, Cadenasso, & McGrath, 2013), especialmente con respecto al cambio climático (Leichenko, 2011; Pierce, Budd, & Lovrich, 2011; Solecki, Leichenko y O’Brien, 2011; Zimmerman y Faris, 2011). Dado que la teoría de la resiliencia socio-ecológica entiende que los sistemas cambian constantemente de manera no lineal, es un enfoque muy relevante para abordar las incertidumbres climáticas futuras (Rodin, 2014; Tyler & Moench, 2012). Como término, la resiliencia también tiene una connotación social positiva (McEvoy, Fünfgeld y Bosomworth, 2013; O’Hare y White, 2013; Shaw y Maythorne, 2012), lo que lleva a algunos a sugerir que es preferible a términos relacionados, pero más cargados, conceptos como “vulnerabilidad” (Weichselgartner & Kelman, 2014: 10). En particular, la resiliencia ha surgido como una perspectiva atractiva con respecto a las ciudades, a menudo teorizadas como sistemas adaptativos altamente complejos (Batty, 2008; Godschalk, 2003). La resiliencia tiene una borrosidad conceptual que es beneficiosa porque le permite funcionar como un “objeto límite”, un objeto o concepto común que atrae a múltiples “mundos sociales” y puede, por lo tanto, fomentar la colaboración científica multidisciplinaria. (Star y Griesemer, 1989)⁸

Al dar un paso más allá del problema de la definición y la explicación del uso a gran escala de la noción, un examen sucinto de la difusión y

7 Cita textual, traducida por el autor del inglés al español.

8 Cita textual, traducida por el autor del inglés al español.

extensión del uso, en el tiempo y el lugar, puede ser útil para comprender aspectos sobre para quién y por qué es importante.

Un estudio realizado por Pu y Qiu en 2016 revisó casi 1300 artículos escritos sobre resiliencia desde 1983, publicados en 604 revistas revisadas por pares, escritos por 3267 autores. De estos, más del 90 % habían sido escritos desde 2003, relacionados, como sugieren los autores, en primer lugar, con los artículos seminales escritos por Folke (en 2003 y 2006) sobre la resiliencia de los socio-ecosistemas, basados en el artículo clásico de Hollings de 1973 sobre el tema de la depredación, la estabilidad y resiliencia de los ecosistemas. Y, en segundo lugar, a la creciente importancia asignada a la adaptación al cambio climático (ACC) después de la reunión de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) de Marrakech de 2001, donde su importancia, a la par de los esfuerzos de mitigación, quedó firmemente establecida.

El enfoque de la resiliencia urbana ha derivado, naturalmente, de la creciente urbanización sufrida en el mundo. Por primera vez, en 2010, el mundo se volvió más urbano que rural y se proyecta que esta tendencia continúe. Más allá de los promedios, las diferencias regionales resaltan la complejidad del problema sobre el terreno. Por ejemplo, las diferencias relativas entre América Latina, que ahora es 80 % urbana, y África, que todavía está por debajo del 50 %, pueden ser significativas en términos de los tipos de enfoques que conducen a una mayor resiliencia urbana.

Más del 98 % de los artículos considerados por Pu y Qiu están en inglés y más del 90 % se produjeron en EE. UU., Gran Bretaña u otros países desarrollados, principalmente en universidades o centros de investigación del norte. Las ideas seminales proporcionadas en los artículos más citados y seguidas por otros autores provienen casi en su totalidad de académicos del norte. De los 18 autores más prolíficos, 10 son de instituciones estadounidenses y 4 de Suecia. Los estudios ambientales, las ciencias ambientales y las contribuciones basadas en la ecología representaron cerca del 50 % de todos los artículos revisados, y los estudios urbanos un 11 % adicional.

Dada la complejidad socio-ecológica de los centros y sistemas urbanos; el predominio de las preocupaciones por el cambio climático y el fracaso urbano en los países del norte, especialmente asociado con factores de estrés físico y problemas financieros, esta relación no debe sorprender. En el Sur Global, la terminología y el debate sobre la resiliencia urbana son secundarios y es probable que la noción se utilice como parte del léxico moderno, pero que, en realidad, no se adopta de manera

autónoma, excepto en los grandes países industrializados urbanizados como Brasil, México e India, economías de rápido desarrollo con altos niveles de crecimiento o consolidación de la urbanización.

Otras preocupaciones o puntos centrales de debate prevalecen en los países del Sur Global en general, en particular, la pobreza y la desigualdad de ingresos, el riesgo cotidiano, el hambre y los modelos alternativos de desarrollo para complementar y reemplazar el crecimiento basado en productos básicos de la primera década de los 2000. Hablar de resiliencia es visto por muchos como una distracción que busca reacciones basadas en la respuesta, progresivas o no, en oposición a la mejora previa al impacto, el fortalecimiento y disminución de los factores estresantes asociados con el riesgo, el desastre y la vida cotidiana en general. Entonces, la resiliencia puede percibirse como una panacea para el desarrollo fallido.

Es posible sugerir que en los países del norte el desarrollo urbano se ha asociado principalmente con un mayor bienestar, empleo, innovación y cambio, todo lo cual necesita protección bajo condiciones ambientales cambiantes, mientras que en el Sur Global florecen otras preocupaciones, la ciudad es una ciudad dividida, social y espacialmente segregada de condiciones y oportunidades positivas y negativas, donde superar las preocupaciones estructurales básicas es más importante y también un requisito para cualquier noción de resiliencia. La idea de choques externos que afectan el funcionamiento de los sistemas, de los que luego se recuperan mediante una cantidad cuantificable de “resiliencia”, se considera una preocupación muy posmoderna en países donde los únicos mecanismos reales para la resiliencia existen, de hecho, en la seguridad física, la seguridad financiera, la transferencia de riesgos y los seguros.

La resiliencia puede ser comparable en muchos sentidos a la noción de afrontamiento (*coping*), algo que el norte predicó junto con las estrategias de supervivencia para el sur en los años 60 y 70, dada la idea que el desarrollo sostenible, y de gran escala, parecía fuera del alcance de muchas naciones. Tanto la resiliencia como el afrontamiento, cuando se aplican a contextos de desarrollo (no a la ingeniería, la ecología o la psicología), son enfoques esencialmente conservadores a los cuales se recurre debido a la falta de opciones de desarrollo sostenible, de modo que la crisis y la recuperación son estados “naturales” casi permanentes.

Precisamente por esto, cuando se llega a la definición, se encuentra la necesidad de desviar o ampliar la idea original de “rebotar” e incorporar nociones de transformación, avance, cambio e innovación. La noción se

ha convertido, en muchos sentidos, en una baratija conceptual, construida para permitir que una visión occidentalizada del desarrollo se precipite, de alguna manera, sin revisar el sistema que construyó la vulnerabilidad sistémica y el riesgo cotidiano, en primer lugar.

Lo que sí parece claro es que la resiliencia en sus múltiples definiciones y usos, tanto en la teoría como en la práctica urbana, reúne bajo un mismo sombrero la consideración de muchos subprocesos y preocupaciones diferentes que se habían desarrollado previamente bajo diferentes marcos conceptuales. Si se considera su uso con referencia a los procesos de la gestión del riesgo de desastres y el cambio climático, las discusiones sobre los ciclos y continuos de desastres o riesgos, sobre la transición del desastre al desarrollo, sobre reconstruir mejor, sobre los principios de gestión prospectiva, correctiva, reactiva y compensatoria, sobre una construcción social del riesgo de desastres, todas estas preocupaciones alimentan, pero anteceden, la discusión y definición de resiliencia hoy día. Esto significa entonces que la “resiliencia” se convierte en una condensación de múltiples requisitos, procesos y necesidades que se han desarrollado y discutido a lo largo del tiempo, donde la preocupación es la transformación y el desarrollo en condiciones recurrentes de estrés, pérdida y daño.

Se ha sugerido que la noción tiene más uso político —en términos de establecer agendas comunes entre agencias— que científico. Sin embargo, corre el riesgo de sufrir los mismos problemas que términos como vulnerabilidad y sostenibilidad han sufridos con el paso del tiempo y el cambio despiadado de diferentes interpretaciones dadas por la diversidad de actores. En todos estos casos, pero particularmente en lo que se refiere a la resiliencia, cabe preguntarse ¿cuándo llega el momento en que no es posible cambiar lo que es una definición clara y previa de un concepto o noción, para acomodar lo que el sujeto que lo usa necesita que el concepto transmita? O más simplemente, ¿cuándo es mejor elegir o inventar otro término en lugar de modificar continuamente uno de larga existencia para adaptarlo a las necesidades y circunstancias actuales? ¿No se está, al construir una noción evolucionada de resiliencia, solamente incorporando la transformación, el cambio y la adaptación, como criterio, como sustitución conceptual, una taquigrafía, en lugar de hablar sencilla y directamente de un proceso de desarrollo sostenible, que permita la superación de la adversidad estructural y que se fundamenta en la construcción de procesos que ofrezcan resistencia al choque y recuperación de ello?

La confusión y diversidad tiene una sola solución desde el ángulo de la investigación y la práctica, la cual es tener completa claridad y transparencia en cuanto a la forma en que el término está siendo utilizado junto al establecimiento de indicadores y varas para medir cuándo se aplica la resiliencia en situaciones prácticas. Esta es una solución pragmática que permite variar las definiciones genéricas, pero donde todos comparten aspectos centrales comunes, especialmente la aceptación que la resiliencia es una condición o proceso que opera posterior al impacto, que trata los problemas actuales y anticipa las necesidades futuras. Con base en esta premisa y suposición, la siguiente sección desarrolla una noción de cómo se entiende en este documento la “resiliencia” como proceso y producto en la investigación KNOW.

Cómo entender la resiliencia en el marco de la Gestión del Riesgo de Desastres y la Adaptación al Cambio Climático y sus aportes a la igualdad urbana

Probablemente, la definición más relevante y unificadora de resiliencia en el campo de la reducción del riesgo de desastres es de la EIRD (2012), donde la resiliencia se define como:

La capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuesta a peligros para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de los efectos de una amenaza de manera oportuna y eficiente, incluso mediante la preservación y restauración de sus estructuras y funciones básicas esenciales. (EIRD, 2012: 25)

La inclusión de funciones de apoyo desde la comunidad y la sociedad aquí claramente lleva la resiliencia más allá del análisis científico de los sistemas y llama la atención sobre el papel de la gobernanza, las instituciones y la capacidad de recopilar conocimientos y aprender (Davoudi *et al.*, 2012). Junto con Meerow *et al.*, la definición de EIRD proporciona un punto de partida para la presente discusión sobre su empleo en la investigación.

Como se ha comentado anteriormente, el uso de la noción en las ciencias sociales, particularmente en el trabajo de GRD y ACC, ha ido acompañado de una amplia gama de interpretaciones y significados diferentes que se refieren de alguna manera a adaptarse, responder o reaccionar ante el estrés y la crisis. También traen consigo diferencias significativas en cuanto a los aspectos definidos y el contexto al que se refieren (infraestructura, ciudad, comunidad, familia y ecosistema en-

tre ellos), los horizontes temporales utilizados (post, pre, durante el impacto), el carácter conservador o liberal de las premisas que acompañan su uso y el resultado final del proceso que forja la resiliencia como tal.

Las dificultades para definir la resiliencia han generado problemas para medirla científicamente mediante indicadores. Uno de los análisis y abordajes más completos y complejos, referente a indicadores, se ha publicado recientemente en la tesis doctoral de Mjrko Rennola (2018).

Desde la perspectiva del trabajo sobre la GRD-ACC y su contribución al aumento de la igualdad urbana, donde esta se interpreta como un mayor acceso igualitario a los satisfactores de la vida (desde alimentación y salud, empleo e ingresos, hasta acceso a servicios urbanos, beneficios ambientales y recreación) y la reducción de diferenciales entre distintos grupos sociales a favor de los desfavorecidos ¿cómo se puede definir la resiliencia? Para dichos propósitos, esto debe lograrse en términos de la preservación de un número limitado de aspectos centrales y algunos criterios discrecionales adicionales. Además, en un contexto en el que el proyecto KNOW utilizaba términos como prosperidad y pobreza extrema como conceptos básicos y directrices para la acción, la resiliencia tuvo que considerarse y definirse a la luz de sus relaciones con estas condiciones.

El aspecto clave de la resiliencia en la investigación emprendida es ser un proceso y una condición directamente definida en términos de y relacionada con condiciones no regulares, no rutinarias (extremas o de menor magnitud e intensidad, pero más recurrentes), de estrés o choque, que permite a diferentes grupos sociales, familias o individuos resistir, sobrevivir y mejorar sus indicadores de seguridad, bienestar y medios de vida en condiciones de pre y post estrés.

La noción se aplica aquí solo a grupos sociales, familias e individuos y sus medios de vida. Y no debe, como se ha establecido anteriormente en este escrito, ser utilizada para aspectos tales como infraestructura, instituciones, finanzas o ecosistemas, donde se requieren otros criterios y definiciones. Tales aspectos deben claramente ser considerados en vista que brindan condiciones las cuales permiten resiliencia en seres humanos y sus medios de vida, ofrecen condiciones facilitadoras para tal resiliencia, son parte de una cadena causal hacia la resiliencia humana. Debido a esto, ellos se consideran en tanto su rol como mecanismos críticos de apoyo o condiciones necesarias para lograr la resiliencia humana, son sujetos de procesos y decisiones que buscan garantizar su seguridad, mantenimiento y mejora, todo compatible con el logro de la

resiliencia humana y de sus medios de vida, especialmente con referencia a los más desaventajados.

La resiliencia humana y de los medios de vida es el aspecto central de preocupación en esta investigación sobre igualdad urbana, mientras que los otros aspectos más infraestructurales e institucionales, deben implementarse de manera adecuada para respaldar tal condición. De lo contrario, como muchas veces sucede, se antepone el caballo a la carreta y se antepone la planificación de infraestructuras y servicios, sin referencia clara a las necesidades humanas existentes y proyectadas bien establecidas e identificadas. La planificación o el apoyo a la resiliencia humana debe realizarse mientras se consideran estos mecanismos de apoyo de manera integrada.

Este uso limitado propuesto de la resiliencia, por supuesto, no significa que la noción no pueda emplearse directamente como idea y objetivo en otras circunstancias y preocupaciones en relación con la infraestructura, los ecosistemas, las finanzas o las instituciones. En cada caso, la resiliencia (hacia y para qué) tiene que establecerse. Esto, por supuesto, puede incluir la resiliencia humana, pero también puede definirse en términos de algún otro objetivo indirectamente antropogénico, como la sostenibilidad de la inversión, la continuidad funcional, las ganancias, etc.

La ocurrencia no rutinaria o no regular de estrés y *shock* (en el caso de GRD, relacionados con eventos o condiciones dañinas naturales, socio-naturales o directamente antropogénicas) puede ser de diferentes intensidades o períodos de retorno desde muy alta hasta baja y más regular ocurrencia. Tales patrones, aquellos fuera del promedio o no rutinarios, que pueden transformarse con el cambio climático, son parte de la “normalidad”, la “variabilidad” ambiental con la cual vive cualquier sociedad, pero contrastan con las condiciones promedio en las que la sociedad basa su existencia diaria regular. Las condiciones sociales y económicas, psicológicas y culturales, infraestructurales y de prestación de servicios “normales”, “promedios” que caracterizan a una sociedad, familia o comunidad no estresada y conmocionada; tales condiciones son fundamentales para comprender las reacciones al estrés y el nivel de “resiliencia natural o inherente” que existe.⁹

9 Natural o inherente se refiere a lo que está allí como parte del estilo de vida y las condiciones de vida históricamente construidas y actuales de una población determinada. La resiliencia inducida es la que se fomenta con los mecanismos de apoyo que brinda el Estado u otros actores de la sociedad civil o del sector privado.

La estrecha relación hipotética entre las condiciones de “normalidad”, “cotidianas” y las reacciones y respuestas al choque (la resiliencia o vulnerabilidad inherente de las comunidades), significa que las condiciones definidas en términos de prosperidad o pobreza están íntimamente relacionadas con una consideración de resiliencia. Se supone que el aumento de la prosperidad y la reducción de la pobreza significan una mayor resiliencia, donde el aumento de la prosperidad y la reducción de la pobreza están facilitando las condiciones para lograr la GRD y la ACC. Ambos, junto con los mecanismos para lograrlos, pueden considerarse instrumentos o estrategias para la GRD y la ACC. Al mismo tiempo, una falta de resiliencia definida en términos de la incapacidad o dificultad para resistir antes del, o recuperarse después del impacto, retroalimenta el sistema y define parte del progreso de los niveles futuros de prosperidad y pobreza. La falta de resiliencia inherente o construida conduce a mayores impactos y pérdidas; por lo tanto, a posibles aumentos posteriores al impacto en la pobreza y la reducción de la prosperidad.

Dados los argumentos y conclusiones anteriores, se sugiere usar la resiliencia, vista como un proceso, para referirse a las condiciones que no solo permiten a las sociedades y a sus miembros resistir y recuperarse del *shock* o desastre una vez que ocurre, sino también superar o prevenir, o resistir, reducir o mitigar el riesgo, que es la condición previa para la existencia de *shock* y desastre.

En el primer sentido, y según la terminología cada vez más común en América Latina y las instituciones de riesgo de desastres de la ONU, la resiliencia, vista en términos de gestión y desarrollo, se refiere básicamente no solo a acciones de gestión del riesgo de desastres reactivas o compensatorias (preparación para futuras emergencias y desastres; mejores condiciones para la recuperación y la reconstrucción), sino también a la gestión correctiva (reducir el riesgo existente y, por lo tanto, las condiciones futuras de desastre) y prospectiva (evitar nuevos riesgos).

En la medida que la noción de resiliencia se restrinja a las condiciones posteriores al impacto que permitan el mantenimiento y el regreso a las condiciones preexistentes, sin cambio de contenido, equilibrio y oportunidad, se está cayendo en la trampa del pensamiento conservador sobre el desastre donde este es visto como el resultado inevitable de eventos físicos externos y no el resultado de la exposición, vulnerabilidad y riesgo previamente existente, condiciones construidas socialmente que determinan los niveles y tipos futuros de riesgo y pérdida. La construcción social se refiere a un proceso mediante el cual

las decisiones y acciones humanas, individuales, colectivas, privadas, estatales o de la sociedad civil, dan como resultado riesgos y niveles de riesgo que están por encima de los necesarios, si fuese que el conocimiento científico y tradicional, los instrumentos disponibles y los potenciales arreglos de gobernanza, se implementaron. La construcción social del riesgo significa también la posibilidad de su deconstrucción por medio de acciones correctivas de la sociedad.

Los impulsores del riesgo climático y de desastres incluyen predominantemente, en el Sur Global, condiciones y procesos que conducen a la pobreza, la exclusión, la marginación y la falta de prosperidad. Estos se reflejan en sí mismos en la existencia de riesgo crónico o cotidiano, la existencia de condiciones que niegan a los seres humanos la oportunidad de desarrollar una vida plena y gratificante, que limitan sus decisiones, así como las oportunidades para la selección y desarrollo de vidas seguras, predecibles y con oportunidades para sus familias y asociados.

Otros factores o impulsores de riesgo se refieren a problemas con el uso del suelo y la organización territorial, formas de degradación ambiental comunes en las ciudades, segregación socioespacial basada en factores de distribución del ingreso y consideraciones de renta urbana y falta de cobertura o redundancia en la prestación de servicios básicos.

En vista de lo anterior, la resiliencia ante desastres solo puede lograrse de manera adecuada y predecible donde la vida cotidiana, o la resiliencia cotidiana, también se logra o está en proceso (Peralta y Velásquez, 2018). La resiliencia ante la vida en general es fundamental para la resiliencia ante los desastres. A partir de esta declaración, se puede apreciar fácilmente que, aunque la resiliencia se usa y puede usarse para representar y promover condiciones para los más prósperos, ricos y acomodados, es predominantemente un proceso y una condición nacida de la desventaja y relacionada con los menos acomodados. Donde elementos críticos para la resiliencia de los más acomodados tales como seguros, apoyo familiar y social, fondos de reserva y apoyo directo gubernamental no están disponibles tan fácilmente.

De una forma u otra se debe evitar la trampa de caer en la interpretación de la resiliencia como un afrontamiento, como lo era en el pasado; el cual es una vía de escape no estructural, no permanente para los pobres, una opción para sobrevivir, salir adelante en condiciones de adversidad; un enfoque conservador basado en la creencia que poco más es posible excepto la supervivencia, algo basado en la “normalización” de las condiciones adversas. Más bien, la interpretación hecha

aquí ofrece el concepto como una guía para la acción con movimiento y proceso positivo. Tanto la resiliencia como proceso y producto debe considerarse una respuesta posterior al impacto, pero derivada en sí de las condiciones previas a ello. Y, donde la evolución posterior al impacto de las condiciones sociales y económicas, institucionales y de gobernanza entre otros, a través de la innovación, forma parte de las condiciones previas al impacto de un desastre y su estrés futuro. El ciclo completo o continuo de la adaptación al cambio climático y gestión del riesgo de desastres correctiva, prospectiva, reactiva y compensatoria debe entrar en juego para garantizar dicha resiliencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Adger, Neil. 2000. "Social and ecological resilience: Are they related?". *Progress in Human Geography* 3 no. 24: 347–364.
- Ahern, Jack. 2011. "From fail-safe to safe-to-fail: Sustainability and resilience in the new urban world". *Landscape and Urban Planning* 4, no. 100: 341–343.
- Alberti, Marina; Marzluff, John M; Shulenberger, Eric ; Bradley, Gordon; Ryan, Clare. y Zumbrunnen, Craig. 2003. "Integrating humans into ecology: Opportunities and challenges for studying urban ecosystems". *BioScience*, 53(12), 1169–1179
- Asprone, Domenico; y Latora, Vito. 2013. "Urban network resilience analysis in case of earthquakes". In *Safety, reliability, risk and life-cycle performance of structures & infrastructures*. George Diodati, Bruce Ellingwood, y Dan Frangopol editores: 4069–4075. Londres: CRC Press.
- Batty, Michael. 2008. "The size, scale, and shape of cities". *Science* 584, no. 319: 769–771.
- Brown, Katrina. 2014. "Global environmental change: A social turn for resilience?". *Progress in Human Geography* 1, no. 38: 107–117.
- Brugmann, Jeb. 2012. "Financing the resilient city". *Environment and Urbanization* 1, no. 24: 215–232.
- Campanella, Thomas. 2006. "Urban resilience and the recovery of New Orleans". *Journal of the American Planning Association* 2, no.72: 141–146.
- Chelleri, Lorenzo. 2012. "From the «Resilient City» to urban resilience. A review essay on understanding and integrating the resilience perspective for urban systems". *Documents d'Anàlisi Geogràfica* 2, no. 58: 287–306.

- Coaffee, Jon. 2013. "Towards next-generation urban resilience in planning practice: From securitization to integrated place making". *Planning Practice and Research*, 28(3).
- Christopherson, Susan, Michie, Jonathan, y Tyler, Peter. 2010. "Regional resilience: theoretical and empirical perspectives". *Cambridge Journal of Regional Economy and Society* 3: 3-10.
- Davoudi, Simin; Shaw, Keith; Haider, Jamila; Quinlan, Allyson; Peterson, Garry; Wilkinson, Cathy; Fünfgeld, Hartmut; McEvoy, Darryn; y Porter, Libby. 2012. "Resilience: A bridging concept or a dead end?". *Planning Theory & Practice* 2 no. 13: 299–333.
- Desouza, Kevin; y Flanery, Trevor. 2013. "Designing, planning, and managing resilient cities: A conceptual framework". *Cities* 35: 89–99.
- Ernstson, Henrik; Van der Leeuw, Sander; Redman, Charles; Meffert, Douglas; Davis, George; y Alfsen, Christine. 2010. "Urban transitions: On urban resilience and human-dominated ecosystems". *Ambio* 8, no. 39: 531–545.
- EIRD. 2012. *Como desarrollar ciudades más resilientes. Un manual para líderes locales*. Un Manual para líderes de los gobiernos locales Una contribución a la Campaña Mundial 2010-2015 Desarrollando ciudades resilientes - ¡Mi ciudad se está preparando! UN. Ginebra, marzo de 2012.
- Folke, Carl. 2006. "Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses". *Global Environmental Change* 3, no. 16: 253–267.
- Godschalk, David. 2003. "Urban hazard mitigation: Creating resilient cities". *Natural Hazards Review* 3, no. 4: 136–143.
- Hamilton, William. 2009. "Resilience and the city: The water sector". *Proceedings of the Institution of Civil Engineers Urban Design and Planning* DP3, no 162: 109–121.
- Henstra, Daniel. 2012. Toward the climate-resilient city: Extreme weather and urban climate adaptation policies in two Canadian provinces. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice* 2, no. 14: 175–194.
- Hewitt, Kenneth. 1983. "Interpretations of Calamity in a Technocratic Age". En *Interpretations of Calamity from the Perspective of Human Ecology*. Hewitt, Kenneth editor. Routledge.
- Hollings, Crawford. S. 1973. "Resilience and stability of ecological systems". *Annual Review of Ecology and Systematics* 4: 1–23.
- Hutchison, Andrew; Cashman, Katherine; Williams, Caroline; y Rust, Alison. 2016. "The 1717 eruption of Volcano de Fuego, Guatemala. Cascading hazards and societal response". *Quaternary International*: 1-10.
- IPPC. 2012. *Managing the risk of disasters and extreme events to advance climate change adaptation*. Londres y Nueva York: Cambridge University Press.

- Lavell, Allan. 2004. *Regional Programme for Risk Management in Central America: Ideas and Notions relating to Concept and Practice*. Quito: UNDP. CEPREDENAC.
- Lavell, Allan; Oppenheimer, Michael; Diop, Cherif; Hess, Jeremy; Lempert, Robert; Li, Jianping; Muir-Wood, Robert y Myeong, Soojeong. 2012. "Climate change: new dimensions in disaster risk, exposure, vulnerability, and resilience". En *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*. Field, Chris; V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley editores: 25 – 64. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Cambridge y Nueva York: Cambridge University Press.
- Lavell, Allan; y Maskrey, Andrew. 2014. "The Future of Disaster Risk Management". *Environmental Hazards* 13, no. 4.
- Lamond, Jessica; y Proverbs, David. 2009. "Resilience to flooding: Lessons from international comparison". *Proceedings of the Institution of Civil Engineers Urban Design and Planning*, 162(DP2), 63–70. <http://dx.doi.org/10.1680/udap.2009.162>
- Leichenko, Robin. 2011. "Climate change and urban resilience". *Environmental Sustainability* 3, no. 3: 164–168.
- Lhomme, Serge; Serre, Damien; Diab, Youssef; y Laganier, Richard.. 2013. *Urban technical networks resilience assessment*. Londres: CRC Press. 109–117.
- Liao, Kuei-Hsien. 2012. "A theory on urban resilience to floods – A basis for alternative planning practices". *Ecology and Society* 4, no. 17: 48. <http://www.ecologyandsociety.org/vol17/iss4/art48/>
- Lu, Peiwen; y Stead, Dominic. 2013. "Understanding the notion of resilience in spatial planning: A case study of Rotterdam: The Netherlands". *Cities* 35: 200–212.
- MacAskill, Kristen; y Guthrie, Peter. 2014. "Multiple interpretations of resilience in disaster risk management". *Procedia Economics and Finance* 18: 667-674.
- Maskrey, Andrew; Jain, Garima; y Lavell, Allan. 2021. "The social construction of systemic risk: towards an actionable framework for risk governance". Nueva York: UNDP Discussion Paper.
- Mendez, Ricardo. s.f. Ciudades y metáforas: sobre el concepto de resiliencia urbana. *Instituto de Economía, Geografía, Demografía*. CCHS CSIC.
- Meerow, Sara; Newell, Joshua; y Stults, Melisa. 2016. "Defining urban resilience: A Review". *Landscape and Urban Planning* 147: 38-49.
- McEvoy, Darryn; Fünfgeld, Hartmut; y Bosomworth, Karyn. 2013. "Resilience and climate change adaptation: The importance of framing". *Planning Practice and Research* 3 no. 28: 280–293.

- Mitchell, Tom; y Harris, Katie. 2012. “Resilience: A risk management approach”. *ODI Background Note* (January).
- O’Hare, Paul; y White, Iain. 2013. “Deconstructing resilience: Lessons from planning practice”. *Planning Practice and Research* 3, no. 28: 275–279.
- Oxford Dictionary of English (ODE). 2015. Oxford University Press.
- Peralta, Henry; y Velásquez, Amparo. 2018. *Resiliencia: la clave del nuevo liderazgo del siglo XXI*. Colombia: Editorial Verónica Iglesias.
- Pickett, Steward; Cadenasso, Mary. y Grove, Morgan. 2004. “Resilient Cities: Meaning, Models, and Metaphor for Integrating the Ecological, Socio-Economic, and Planning Realms”. *Landscape and Urban Planning*, no. 69: 369-384.
- Pickett, Steward; Cadenasso, Mary; y McGrath, Brian. 2013. *Resilience in ecology and urban design*. Springer.
- Pierce, John, Budd, William; y Lovrich, Nicholas. 2011. “Resilience and sustainability in US urban areas”. *Environmental Politics* 4, no. 20: 566–584.
- Polese, Mario. 2010. *The resilient city: On the determinants of successful urban centres*. Montreal: Instituto Nacional de la Recherche Scientifique. University of Quebec.
- Pu, Bo; y Qiu, Yanjun. 2016. “Emerging trends and new developments in urban resilience. A bibliometric perspective”. *Current Urban Studies* 4: 36-52.
- Real Academia Española. *Diccionario de la Lengua Española*, 23° ed; [versión 23.5 en línea]. <https://dle.rae.es/resiliencia> . Consultado el 4 de noviembre de 2022.
- Rennola, Mirjko. 2018. *Development and Piloting the Disaster Resilience Framework for Latin America and the Caribbean: A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in risk and emergency management*. Tesis doctoral, Pavia, Italy.
- Resilience Alliance. 2007. *Urban Resilience: Research Prospectus: A Resilience Alliance Initiative for Transitioning Urban Systems towards Sustainable Futures*. Canberra: Resilience Alliance.
- Rodin, Judith. 2014. *The resilience dividend: Being strong in a world where things go wrong. 1st Edition*. Nueva York: Public Affairs.
- Romero-Lankao, Patricia; y Gnatz, Daniel. 2013. “Exploring urban transformations in Latin America”. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 3–4, no. 5: 358–367.
- Solecki, William; Leichenko, Robin. y O’Brien, Karen. 2011. “Climate change adaptation strategies and disaster risk reduction in cities: Connections, contentions, and synergies”. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 3, no. 3: 135–141.

- Shaw, Keith; y Maythorne, Louise. 2012. "Managing for local resilience: Towards a strategic approach". *Public Policy and Administration* 1, no. 28: 43–65.
- Star, Susan Leigh; y Griesemer, James. 1989. "Institutional ecology 'translations and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39". *Social Studies of Science* 3, no. 19: 387–420.
- Thornbush, Mary; Golubchikov, Oleg; y Bouzarovski, Stefan. 2013. "Sustainable cities targeted by combined mitigation–adaptation efforts for futureproofing". *Sustainable Cities and Society* 9: 1–9.
- Tyler, Stephen; y Moench, Marcus. 2012. "A Framework for urban climate resilience". *Climate and Development* 4: 311-326.
- U.N. ISDR-GAR. 2011. *Revealing risk, redefining development*. Ginebra.
- Wagner, Iwona, y Breil, Pascal. 2013. "The role of ecohydrology in creating more resilient cities". *Ecohydrology & Hydrobiology* 2, no. 13:113–134.
- Wamsler, Cristine; Brink, Ebba; y Rivera, Claudia. 2013. "Planning for climate change in urban areas: From theory to practice". *Journal of Cleaner Production* 50: 68–81.
- Wardekker, Arjan; de Jong, Arie; Knoop, Joost y van der Sluijs, Jeroen. 2010. "Operationalizing a resilience approach to adapting an urban delta to uncertain climate changes". *Technological Forecasting and Social Change*, 77 no. 6: 987–998. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2009.11.005>
- Weichselgartner, Juergen; e Kelman, Ilan. 2014. "Geographies of resilience: Challenges and opportunities of a descriptive concept". *Progress in Human Geography*: 1–19.
- Wikipedia. La enciclopedia libre. "Resiliencia". Última modificación el 25 de octubre de 2022. [https://es.wikipedia.org/wiki/Resiliencia_\(psicolog%C3%ADa\)#:~:text=%E2%80%8B%20Es%20superar%20algo%20y,estr%C3%A9s%2C%20soportando%20mejor%20la%20presi%C3%B3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Resiliencia_(psicolog%C3%ADa)#:~:text=%E2%80%8B%20Es%20superar%20algo%20y,estr%C3%A9s%2C%20soportando%20mejor%20la%20presi%C3%B3n).
- Wisner, Ben; Blaikie, Piers; Cannon, Terry; y Davis, Ian. 2004. *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*. Routledge.
- Zimmerman, Rae; y Faris, Craig. 2011. "Climate change mitigation and adaptation in North American cities". *Current Opinion in Environmental Sustainability* 3, no. 3:181–187.

Anexo 1. Definiciones de resiliencia urbana tomadas de Meerow *et al.* (2016).

Referencia	Disciplina	Definición
Alberti <i>et al.</i> (2003: 1170)	Ciencias biológicas y agrícolas; ciencia medioambiental.	"el grado en que las ciudades toleran la alteración antes de reorganizarse en torno a un nuevo conjunto de estructuras y procesos"
Godschalk (2003: 137)	Ingeniería	"una red sostenible de sistemas físicos y comunidades humanas"
Pickett <i>et al.</i> (2004: 373)	Ciencias biológicas y agrícolas; ciencia medioambiental.	"... la capacidad de un sistema para ajustarse frente a condiciones cambiantes"
Ernstson <i>et al.</i> (2010: 533)	Ciencias ambientales; ciencias sociales.	"Para sostener un cierto régimen dinámico, la gobernanza urbana también necesita construir una capacidad transformadora para enfrentar la incertidumbre y el cambio"
Campanella (2006: 141)	Ciencias sociales	"... la capacidad de una ciudad para recuperarse de la destrucción"
Wardekker <i>et al.</i> (2010: 988)	Gestión empresarial y contabilidad; psicología.	"... un sistema que puede tolerar perturbaciones (eventos y tendencias) a través de características o medidas que limitan sus impactos, al reducir o contrarrestar el daño y la interrupción, y permitir que el sistema responda, se recupere y se adapte rápidamente a tales perturbaciones"
Ahern (2011: 341)	Ciencias ambientales	"... la capacidad de los sistemas para reorganizarse y recuperarse del cambio y la perturbación sin cambiar a otros estados... sistemas que son "seguros para fallar"
Leichenko (2011: 164)	Ciencias ambientales; Ciencias Sociales.	"... la habilidad ... resistir una amplia gama de choques y tensiones"
Tyler y Moench (2012: 312)	Ciencias ambientales; Ciencias Sociales.	"... alienta a los profesionales a considerar la innovación y el cambio para ayudar a recuperarse del estrés y los impactos que pueden o no ser predecibles"

Referencia	Disciplina	Definición
Liao (2012: 5)	Ciencias ambientales.	" ... la capacidad de la ciudad para tolerar inundaciones y reorganizarse en caso de que ocurran daños físicos y trastornos socioeconómicos, para prevenir muertes y lesiones y mantener la identidad socioeconómica actual"
Brown (2014: 534)	Ciencias ambientales; Ciencias Sociales.	" ... la capacidad ... para responder de manera dinámica y eficaz a las circunstancias climáticas cambiantes sin dejar de funcionar a un nivel aceptable. Esta definición incluye la capacidad de resistir o soportar impactos, así como la capacidad de recuperarse y reorganizarse para establecer la funcionalidad necesaria para prevenir fallas catastróficas como mínimo y la capacidad de prosperar en el mejor de los casos"
Lamond y Proverbs (2009: 63)	Ingeniería	" ... abarca la idea de que los pueblos y ciudades deberían poder recuperarse rápidamente de desastres mayores y menores"
L'Homme <i>et al.</i> (2013: 222)	Ciencias de la tierra y planetarias.	" ... la capacidad de una ciudad para absorber disturbios y recuperar sus funciones después de un disturbio"
Wamsler <i>et al.</i> (2013: 71)	Gestión empresarial y consultoría; energía; ingeniería; ciencia ambiental.	"Una ciudad resiliente a los desastres puede entenderse como una ciudad que se las ha arreglado... para: (a) reducir o evitar peligros actuales y futuros; (b) reducir la susceptibilidad actual y futura a los peligros; (c) establecer mecanismos y estructuras funcionales para la respuesta a desastres; y (d) establecer mecanismos y estructuras funcionales para la recuperación de desastres"
Chelleri (2012: 287)	Ciencias de la tierra y planetarias; Ciencias Sociales.	" ... debe enmarcarse dentro de las visiones de resiliencia (persistencia del sistema), transición (cambio incremental del sistema) y transformación (reconfiguración del sistema)"
Hamilton (2009: 109)	Ingeniería; ciencias sociales.	"capacidad para recuperar y continuar desempeñando sus funciones principales de vida, comercio, industria, gobierno y reunión social frente a calamidades y otros peligros"

Referencia	Disciplina	Definición
Brugmann (2012: 217)	Ciencias ambientales; ciencias sociales.	"la capacidad de un activo, ubicación y/o sistema urbano para proporcionar un rendimiento predecible (beneficios y servicios públicos y rentas asociadas y otros flujos de efectivo) en una amplia gama de circunstancias"
Coaffee (2013: 323)	Ciencias sociales.	"... la capacidad de resistir y recuperarse de los desafíos disruptivos..."
Desouza y Flanery (2013: 89)	Gestión empresarial y contabilidad; ciencias sociales.	"capacidad para absorber, adaptarse y responder a los cambios en los sistemas urbanos"
Lu y Stead (2013: 200)	Gestión empresarial y contabilidad; Ciencias Sociales.	"... la capacidad de una ciudad para absorber perturbaciones mientras mantiene sus funciones y estructuras"
Romero-Lankao y Gnatz (2013: 358)	Ciencias ambientales; Ciencias Sociales.	"... una capacidad de las poblaciones y sistemas urbanos para soportar una amplia gama de peligros y tensiones"
Asprone y Latora (2013: 4069)	Ingeniería	"... capacidad para adaptarse o responder a eventos inusuales, a menudo radicalmente destructivos"
Henstra (2012: 178)	Ciencias Sociales	"Una ciudad resiliente al clima... tiene la capacidad de resistir las presiones del cambio climático, responder de manera efectiva a los peligros relacionados con el clima y recuperarse rápidamente de los impactos negativos residuales"
Thornbush et al. (2013: 2)	Energía; Ingeniería; Ciencias Sociales.	"... una calidad general de los sistemas sociales, económicos y naturales de la ciudad para ser suficientemente a prueba de futuro"
Wagner y Breil (2013: 114)	Ciencias biológicas y agrícolas.	"... la capacidad general y la habilidad de una comunidad para resistir el estrés, sobrevivir, adaptarse y recuperarse de una crisis o desastre y avanzar rápidamente"

FUENTE: Elaborado por el autor.

El Covid-19: Relaciones con el riesgo de desastres, su concepto y gestión¹⁰

Allan Lavell y Chris Lavell

Introducción

“Hubiera sido malo incluso con lo mejor del gobierno.
Aquí ha sido un desastre caótico absoluto”
—Barak Obama (2020-05-09)

La pandemia del Covid-19 ha sido ampliamente conocida como un desastre o incluso una catástrofe. Los impactos negativos se han sentido a lo largo de un continuo, desde los servicios de salud hasta las graves consecuencias sociales y económicas para el individuo, la familia, las empresas, los países y regiones enteras. Lidiar con la pandemia y sus expresiones en diferentes países ha significado comprender, contrastar, priorizar y gestionar muchas realidades y escenarios diferentes a corto, mediano y largo plazo, desde la salud hasta la economía y lo social.

A pesar de los progresos realizados en el desarrollo de conceptos, tecnología y ciencia en las últimas décadas, y la eliminación sistemática de la terminología de “desastres naturales” de la literatura y las acciones de la Oficina para la Reducción del Riesgo de Desastres de las Naciones Unidas (UNDRR por sus siglas en inglés), la noción que los desastres son “naturales” sigue siendo generalizada, especialmente entre los políticos, los bancos de desarrollo, las compañías de seguros y el público en general. Hay una razón para esto, la cual es muy digna de consideración, pero que no es asumida aquí.

10 El presente capítulo se basa en un documento elaborado en junio de 2020 seis meses después del comienzo de la pandemia Covid-19 y más de un año después del comienzo del proyecto KNOW. Fue elaborado, entre otras razones para sustanciar la introducción de consideraciones sobre Covid-19 en la investigación KNOW en condiciones en que no existía esa necesidad originalmente. Las secciones de la 1 a la 5 detallan múltiples aspectos relevantes del problema de desastres asociado con virus, comparado con otras amenazas denominadas más “tradicionales” por decirlo de alguna manera. Para el lector externo al proyecto una lectura de las secciones 6 y 7 brinda una síntesis adecuada de lo sustantivo del argumento expuesto en cuanto causa -efecto y gestión del riesgo. Se ha deliberadamente evitado excesivo uso de citas. Al final se provee de una bibliografía indicativa de textos más relevantes para análisis provisto.

Un virus, igual que un terremoto, es un fenómeno natural o socio-natural, no un “desastre natural”. La investigación sobre el riesgo de desastres apunta al desastre (o la falta de este) como un producto social a largo plazo, resultado de una gestión inadecuada (o adecuada) de los riesgos asociados con fenómenos probablemente amenazantes. Como Obama alude en la cita anterior, los desastres no son manifestaciones naturales, sino más bien, resultado de la mala gobernanza de los riesgos. Esta observación y premisa han existido desde hace más de 50 años (O’Keefe, Westgate y Wisner, 1976).

La gama de estructuras, enfoques institucionales y organizacionales involucrados en la gestión de la crisis del Covid-19 ha sido grande. El papel primario inicial, evidente, de las instituciones y el personal relacionados con la salud se complementó en muchos países con la presencia de organizaciones relacionadas con situaciones de emergencia, entre ellas la policía, las fuerzas armadas, los bomberos y las mismas comisiones o sistemas de gestión de riesgos de los países, pero ha estado dominada por líderes políticos, muchos de ellos sin experiencia en el manejo de este tipo de crisis. Existen muchos ejemplos de organización y coordinación de la sociedad civil, ejemplos de solidaridad y apoyo dentro de los grupos y entre individuos.

Los impactos económicos a corto plazo en las personas, sus familias, en las empresas y los sectores, han requerido apoyo financiero y económico para que estas usen su máxima capacidad en condiciones adversas para muchas poblaciones, en sus primeras fases. Las instituciones financieras, de planificación y de desarrollo económico, a nivel nacional e internacional, participan en la gestión de opciones futuras para la recuperación y apertura de economías cerradas, resultado de la acción gubernamental para controlar la propagación del virus. El requisito científico para el control de la exposición de las personas, por medio del aislamiento social-físico y los métodos de higiene para frenar la propagación del virus, siguen siendo frecuentes, pero evolucionan y se afinan en la medida que se ejerce la presión para la apertura de las economías. Economías abiertas demasiado temprano sin obediencia a los controles necesarios para garantizar la salud de trabajadores y clientes condujeron, y aún conducen, a severos reveses en países como los EE. UU. y Brasil.

Un marco organizativo e institucional importante presente en algunos países, pero no en todos, en las primeras etapas de la pandemia, ha sido la establecida para la gestión del riesgo de desastres; los países utilizaron, muchas veces, sus leyes de emergencia para apoyar al gobierno en

la decisión y acción. Sin embargo, la participación institucional fue más emergente que planificada con anticipación, ya que se habían hecho pocas disposiciones antes de la pandemia para hacer frente a una amenaza viral. Los acuerdos interinstitucionales y la colaboración han tenido que surgir en el camino. En algunos países han evolucionado evidentes “guerras territoriales” en las que han entrado en juego decisiones sobre roles y jerarquías organizacionales e institucionales.

Hasta qué grado y en cuáles países se tomaron nota de las indicaciones del acuerdo de Sendai (2015) sobre nuevas amenazas a incluirse en el estudio de riesgo, desastre y su gestión; de la noción y realidad de “riesgo sistémico”, es algo que debe investigarse, al examinar además dónde y bajo cuáles circunstancias algunos países habían formulado planes y protocolos para enfrentar un posible desastre biótico, viral, y otros donde nada o poco se había hecho. La evaluación de acciones a favor de la gestión de la crisis Covid-19 debe también considerar en qué grado y cómo, planes o protocolos preexistentes para desastres virales o epidemias fueron activados y qué resultados tuvieron.

Con todo lo anterior en mente, se trata de responder a dos preguntas básicas en este capítulo: ¿Es la pandemia del Covid-19 un desastre y en qué sentido comparativo? ¿Qué se ha aprendido de la práctica de GRD hasta la fecha que puede ser útil en la gestión de desastres relacionados con enfermedades infecciosas y viceversa?

Se exploran varios vínculos clave:

- ¿Cómo se comparan la pandemia, sus causas, los impactos y la respuesta gubernamental y social con los escenarios de desastres más tradicionales?
- ¿Qué conceptos sobre riesgo de desastres se pueden aprovechar para entender la pandemia?
- ¿Cómo influyen y se relacionan la planificación, la intervención y la respuesta del gobierno con los desastres basados en la pandemia por virus y los desastres más tradicionales basados en las amenazas físicas de tipo geológico, hidrometeorológico u oceánicos?
- ¿En qué medida las condiciones socioeconómicas, culturales y políticas subyacentes explican los daños, las pérdidas y en qué medida pueden encontrarse elementos comunes en los casos de enfermedades infecciosas y desastres basados en amenazas físicas?

- ¿Qué papel pueden desempeñar las organizaciones e instituciones de gestión del riesgo de desastres en el trato de los desastres relacionados con la pandemia? ¿Y, qué se puede aprender de la experiencia con la presente pandemia?

Cómo definir y entender un desastre

“Esta crisis refleja las condiciones subyacentes y preexistentes en nuestra sociedad”
—Barak Obama (2020-05-16).

Lo básico

Si se considera la definición de desastre como una interrupción grave de la rutina, el funcionamiento diario de una sociedad, debido al impacto de un evento físico-material o biológico adverso, entonces el Covid-19 y la pandemia asociada califican como un desastre expresado y sufrido a escala global, nacional, regional y local. Para muchos países, es la crisis sanitaria más grande a la cual se han enfrentado en generaciones, si es que alguna vez lo han hecho. Al mismo tiempo, el desastre relacionado con la salud (que afecta a las personas y a los sistemas de salud que los atienden) ha sido acompañado de impactos sociales y económicos inducidos, para así ser entendido, como un desastre socioeconómico concatenado.

En un segundo nivel de análisis, también se satisface la definición de desastre en la cual los impactos y efectos de los virus y el Covid-19 son materializaciones de condiciones de riesgo preexistentes con impactos negativos futuros. La existencia de estas condiciones se explica por la presencia en el espacio y en el tiempo de:

- Una amenaza, la probabilidad que el virus infecte a los individuos o que la enfermedad en sí desafía el proceso de desarrollo económico y social, su sostenibilidad a corto y mediano plazo.
- Exposición al virus con posibles impactos en la salud; y con los controles sobre su propagación, consecuencias económicas y sociales asociadas.
- La vulnerabilidad de un individuo o grupo social a los efectos del virus y a las condiciones sociales y económicas relacionadas con los controles sobre su propagación.

Esto supone que la noción de amenaza puede utilizarse tanto en el contexto del virus como en el contexto de la enfermedad asociada. El virus es la antesala de un desastre sanitario; la enfermedad y la búsqueda de evitarlo, la antesala de un desastre socioeconómico concatenado.

Antes de objetarse el variado uso de una noción singular para representar diferentes condiciones (como también ocurre cuando se comparan contextos de desastre más tradicionales respecto a la experiencia del Covid-19), es necesario apuntar que comúnmente se acepta que las palabras, conceptos y nociones se desarrollan muchas veces en un contexto científico o social particular, pero luego se utilizan por otras ciencias o temas para avanzar en la comprensión y construir opciones de gestión. Tienen un uso generalizado y genérico que luego se especifica en lo que respecta a diferentes áreas de investigación, esto permite flexibilidad y diversidad en su aplicación. En el campo de la GRD esto ha ocurrido con nociones centrales como vulnerabilidad y ahora, resiliencia (ver capítulo 1), o con adaptación, en el estudio del cambio climático, nociones que se desarrollaron por primera vez en otras áreas de investigación. Como se sabe, un uso tan variado significa, muchas veces, serios problemas epistemológicos para la comparabilidad de los resultados y conclusiones en todos los ámbitos del conocimiento. Estos deben ser reconocidos y resueltos. El uso múltiple de conceptos centrales y marcos analíticos en diferentes áreas de investigación requiere que se distingan claramente entre los contextos en los que se utilizan estos términos y su veracidad o utilidad en diferentes contextos. Deben compararse desde una perspectiva conceptual y metodológica, para avanzar en el análisis causal y, posteriormente, la discusión de las opciones de intervención y gestión.

La “Sociología de los Desastres”, fue una construcción disciplinaria de Enrico Quarantelli, Russell Dynes y otros, durante la década de 1960 (Quarantelli y Dynes, 1977) en que llamaron la atención sobre la necesidad de precisión en la definición y conceptualización científica de “desastre” (y por asociación, amenaza, exposición y vulnerabilidad), dada la tendencia a incluir múltiples escenarios vinculados por ciertos factores, pero diferenciados por otros, bajo una nomenclatura singular (Quarantelli, 1985). Del mismo modo, esta rama de investigación propuso definiciones que buscaban ayudar a distinguir entre un accidente, una emergencia, un desastre y una catástrofe. En el contexto del Covid-19, es interesante considerar las características identificadas para denotar esta última.

Para Quarantelli (2000), existe una catástrofe, o crisis, cuando, entre otras, las estructuras y organizaciones especializadas del Estado y del gobierno (apoyadas por el sector privado y la sociedad civil), o las que “emergen” coyunturalmente para atender emergencias y desastres, se ven seriamente comprometidas o colapsadas —los departamentos de bomberos, la policía, los equipos de rescate y los servicios médicos, entre otros—. Como la presión funcional y operativa sobre los servicios de salud y el número de personal médico, incluidas enfermeras, médicos, ha sido grave, la noción de catástrofe es tal vez apropiada en el caso de múltiples países, tanto en el norte como en el sur, que aun sufren los efectos del Covid-19. La referencia de Obama antes citada a un “desastre caótico” ¡tal vez imita la noción de catástrofe!

Como corolario del debate sobre qué es un desastre, Quarantelli comentó que existe mucha discusión en cuanto a la definición y la cobertura; aunque no surgiera un consenso, todo el mundo sabe cuándo ha ocurrido un desastre. Jared Diamond en su libro *Upheaval* (2019) cita a Winston Churchill cuando afirmó “nunca dejes que una buena crisis se desperdicie”. Ojalá eso aplique en la era post Covid o Covid endémica.

Los desastres se han clasificado de diferentes maneras, muchas según su desencadenante amenaza: meteorológicas, hidrológicas o geológicas, biológicas o económicas, por ejemplo, y se han destacado distinciones y relaciones entre amenazas complejas, compuestas, concatenadas, naturales-tecnológicas y sistémicas, riesgos y desastres. La noción de desastres de inicio lento (*slow onset*) y rápido (*rapid onset*) también se ha empleado comúnmente.

El Covid-19 como desastre

Entre las categorías de desastres comúnmente utilizadas posiblemente se identifica la pandemia Covid-19 y sus efectos con un desastre biológico o biótico de inicio lento. Las infestaciones de langostas pueden ser vistas como un caso de desastres biológicos de inicio rápido.

Sin embargo, en el caso del Covid-19 tal vez vale la pena considerar la noción que Barnett y Blaikie (1994) desarrollaron frente al VIH-SIDA, para distinguirlo de otros tipos de desastres asociados con terremotos, tormentas, inundaciones, erupciones volcánicas, sequías, etc.

Hablaron en aquel momento de un desastre de “onda larga” (*long wave*). Con esto, se refiere a la característica del VIH, el cual se extiende lenta pero constantemente, con una extensión temporal indefinida,

entre las poblaciones vulnerables en diferentes partes del mundo con impactos difusos y generalizados en el tiempo y el espacio. Como amenaza, el VIH no tenía un límite de tiempo conocido, ningún espacio relativamente confinado en el cual afectase, ni pruebas claras que pudieran ayudar a estimar o calcular los daños y pérdidas que se asocian con la propagación de la enfermedad en todo el mundo. La aplicación de este concepto a epidemias y pandemias como MERS, SAR, ébola, la gripe española de 1918-21 o la Gran Peste, es sugerente.

La creciente complejidad del riesgo de desastres y desastres: amenazas, exposición y vulnerabilidad

La creciente complejidad del estudio y la definición del riesgo de desastres y desastres ha sido constante a lo largo del tiempo. Esto se ha reflejado en los cambios en el uso genérico y específico de las nociones o conceptos de amenaza, exposición y vulnerabilidad, así como desastre en sí. La etapa actual de la evolución de esta complejidad está constituida por la noción de “riesgo sistémico” promovida por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR) y el acuerdo de reducción del riesgo de desastres de Sendai de 2015. El uso ahora generalizado de la noción de resiliencia, y sus relaciones con el riesgo de desastres y su gestión, también es parte de este proceso de mayor complejidad (y confusión e incertidumbre muchas veces).

Con respecto a las amenazas físicas, la gama de expresiones existentes, y las posibles relaciones entre ellas, en un solo evento u ocasión de desastre, ha dado lugar a sucesivas nociones de amenazas y desastres múltiples, concatenados, complejos y compuestos. En este caso específico, los virus y el Covid-19, como amenazas secuenciadas con impactos acumulativos, pero diferenciados, representan una concatenación. Esta ocurrencia contemporánea o secuenciada de eventos de origen natural, socio-natural, tecnológica o antropogénica ha sido y se reconoce como algo cada vez más común en comparación con la ocurrencia y el impacto de un solo evento, en un tiempo y ubicación delimitados. Los marcos de planificación multi amenaza han sido comunes desde hace mucho tiempo. No es así, con marcos analíticos multi riesgo y la necesidad de avances en la gobernanza para poderlos acomodar.

La exposición es el grado en el cual un sujeto vivo o construido se ubica en un lugar, un espacio, un territorio donde puede recibir el impacto de un determinado evento natural, socio natural, tecnológico o

biológico. La exposición ha evolucionado de ser considerada un factor de vulnerabilidad para ser considerada un factor de riesgo separado, aunque relacionado. Para ser vulnerable primero se necesita estar expuesto a una amenaza. Sin embargo, esa exposición no significa necesariamente que se sea vulnerable. También se ha utilizado ampliamente la noción de la exposición al riesgo en lugar de la exposición a la amenaza, dos nociones diferentes. La primera es más típica de la nomenclatura en la industria de seguros, alude al grado de riesgo en que existe el sujeto en busca seguros, aunque muchas veces se utiliza erróneamente cuando realmente se desea referirse a la exposición a la amenaza.

Por último, las nociones de exposición directa e indirecta han sido objeto de un debate cada vez mayor. En el primer caso, el impacto del evento se debe a su contacto directo con la población, los medios de vida, la infraestructura y la producción en un lugar específico. Es decir, están en la “línea de fuego” inmediata del evento. En el segundo caso, los impactos indirectos se transmiten a través de las relaciones funcionales y dependientes entre espacios y territorios no contiguos. Un ejemplo de exposición indirecta e impactos no contiguos es la exposición a la disminución de la producción de trigo en los Estados Unidos debido a las condiciones climáticas adversas y el impacto de esta en el acceso al trigo “humanitario” o comercial para las poblaciones en África que sufren de sequía, hambre o hambruna. Otra es cuando los productores de componentes electrónicos en una región directamente expuesta del mundo se ven afectados por un evento, y esto resulta en la falta de insumos para la producción final en otra región del mundo. La exposición se concreta por medio de una dependencia en algún insumo para la producción económica o consumo humano, cuyo origen geográfico es no contiguo y localizado en zonas sujetas a amenazas de distinta índole. En fin, la noción de exposición indirecta cruza con y confirma las nociones más recientes de amenazas o riesgos sistémicos (Maskrey, Jain y Lavell, 2021).

Estos dos casos llevan a primer plano la importancia de la complejidad y las interrelaciones dentro de los sistemas globalizados y transnacionalizados.

Respecto a las nociones de vulnerabilidad y capacidad, estas también se han transformado a través del tiempo con diferentes interpretaciones de su naturaleza y los conductores detrás de ellas. Las tipologías clásicas de niveles y tipos de vulnerabilidad, como la propuesta por Wilches-Chaux en 1986 en América Latina, siguen siendo muy didácticas y

relevantes; se utilizan en la investigación y la planificación de acciones, pero son complementadas en el debate por otras nociones y definiciones que intentan restringir el uso de la noción y, de esta manera, hacerla más accesible y precisa en estudios de riesgo de desastres, lo cual permite también una distinción más clara entre causa y efecto.

Un ejemplo de esto es la noción de larga data asociada con Terry Cannon (Cannon, 1994) la cual argumenta que la vulnerabilidad debe reservarse como noción para condiciones relacionadas con los medios de vida y los seres humanos, no para la infraestructura, edificios, carreteras, o elementos construidos por los humanos. Aquí el argumento es que las debilidades o fallas en estos últimos son el resultado de prácticas de construcción inadecuadas o incluso corruptas, no vulnerabilidad *per se*, al tratarse en el tema del riesgo de desastre. Prácticas, sin embargo, que pueden y, efectivamente, contribuyen significativamente a la existencia de vulnerabilidad de los seres humanos y sus medios de vida. Así, por ejemplo, una casa o construcción que se derrumba sobre una familia o individuo, destruye el sustento de los afectados o causa la muerte debido a su construcción inadecuada y contribuye así a la vulnerabilidad de los seres humanos y sus medios de vida. La vulnerabilidad se expresa a través del hecho de tener que vivir en edificios inseguros por falta de recursos, falta de conocimiento de las prácticas constructivas utilizadas o de las amenazas que lo afectan, a diferencia que el edificio en sí sea vulnerable al analizarlo desde el ángulo del riesgo de desastres y desastres, y no desde la perspectiva de ingeniería o la construcción cuando fuese válido hablar de la vulnerabilidad estructural.

Los ingenieros estructurales pueden referirse legítimamente a la vulnerabilidad de las estructuras porque esa terminología es estándar y común en la práctica de la ingeniería y su uso en la ingeniería es más antiguo que su uso en estudios de riesgo de desastres. Sin embargo, al pasar de una preocupación para la ingeniería a una referente a la construcción social del riesgo y su gestión, en el marco de preocupaciones por desastres basadas en sus relaciones con el impacto en el desarrollo, las definiciones, significados y uso de las mismas palabras o nociones deben cambiar. A medida que los seres humanos y sus medios de vida se convierten en el problema analítico central en comparación con los edificios en sí (que es o debe ser el caso con el estudio de desastre, aunque debe reconocerse, sin embargo, la dependencia de los seres humanos de los artefactos creados), lo que es el centro del análisis de vulnerabilidad también cambia. De este modo, la vulnerabilidad humana se expresa, entre

otras cosas, en las condiciones que llevan a las personas a vivir en zonas propensas a las amenazas, ocupar estructuras mal construidas, carecer de control sobre la seguridad del proceso de construcción, pero no en la mala construcción *per se*. Naturalmente, esto no significa que el uso de la noción de vulnerabilidad estructural o vulnerabilidad en las estructuras construidas o el uso de la noción de vulnerabilidad institucional no sea posible o apropiada en ciertas circunstancias. Sin embargo, no se puede comparar esas “vulnerabilidades” con la vulnerabilidad de las personas y sus medios de vida, que al final es el problema central con el riesgo de desastres y los desastres. Más inadecuado aún es cuando se pone en la misma fórmula de riesgo la vulnerabilidad social y lo que se ha llamado la vulnerabilidad ecológica. Más bien lo que se conoce como vulnerabilidad estructural o institucional o vulnerabilidad ecológica capta condiciones que ayudan a explicar la vulnerabilidad social y de los medios de subsistencia, no algo comparable a ellos en un sentido directo.

Construcción social del riesgo

La base ontológica de la comprensión general del riesgo de desastres y los desastres en el presente capítulo se encuentran en el llamado *paradigma de la construcción social*. El riesgo de desastres y sus componentes se construyen a través de la acción y las prácticas humanas, los cuales al mismo tiempo están sujetos a interpretación de acuerdo con diferentes mentalidades y puntos de vista humanos. Es decir, la sociedad construye tanto el riesgo, como su interpretación. Comprender la amenaza, la exposición, la vulnerabilidad y, por último, las opciones de gestión de riesgos y riesgos, requiere un análisis desde esta perspectiva de construcción social de riesgos, ya sea en relación con virus u otros contextos físicos que comprenden amenazas potenciales para la sociedad.

El Riesgo de Desastres y el Covid-19

En este análisis de la pertinencia del pensamiento y de la práctica de GRD para el análisis del “desastre” del Covid-19 y los impactos asociados con él, se aborda primero la compleja relación entre desastre y riesgo, y las amenazas que los activan, para examinar más adelante en detalle, en una cuarta sección, los aspectos constitutivos de la vulnerabilidad, y luego la exposición.

Riesgo de desastre

El riesgo de desastres se ha definido en términos de la probabilidad de pérdida y daño futuros. Esto se asocia con la actualización o materialización de las amenazas en forma de eventos físicos perjudiciales específicos que afectan a la población y los medios de vida existentes, en condiciones variadas de exposición y vulnerabilidad. Se trata de una condición latente en la cual, la opción de analizar y medir el riesgo, depende del reconocimiento de su posible o real existencia y conocimiento de las características de sus componentes (amenaza, exposición y vulnerabilidad, compensados por capacidades). La noción de incertidumbre se considera fundamental en el análisis del riesgo y la resolución de problemas de incertidumbre son de singular importancia en términos de gestión, la dirección y alcance que debe tomar en el futuro. Al mismo tiempo, la incertidumbre, y la complejidad que significa, debe contrarrestarse con la creciente certeza en lo que respecta a las causas de fondo, de raíces similares referentes al riesgo de desastre asociada a amenazas muy diferentes, y la forma en que conducen a la discriminación social en términos de impactos. Sobre este punto se comenta más tarde.

Se han desarrollado múltiples métodos lineales, complejos, probabilísticos, cualitativos, cuantitativos y descriptivos para medir y evaluar el riesgo de desastres. Estos consideran y explican la magnitud y la recurrencia de los diferentes eventos de amenaza; los diferentes grados de exposición y los niveles de vulnerabilidad; los sectores económicos, la infraestructura y los diferentes grupos de población que pueden verse afectados. Por supuesto, la veracidad de las mediciones y cálculos depende de la confiabilidad y compatibilidad de la información que alimenta los modelos o métodos analíticos.

El riesgo asociado con los virus o el Covid-19 para un país, región, localidad o grupo de individuos puede asumirse que es alto, bajo cualquier circunstancia dada la posible ubicuidad y la naturaleza altamente contagiosa del virus en sí. La gripe estacional normal tiene una tasa de contagio mucho menor, al igual que el virus del MERS y SAR. Este riesgo se puede considerar para diferentes esferas de impacto concatenados, los cuales tienen paralelismos en lo que respecta al riesgo de desastre “tradicional”.

Tipos de impacto y su modelado

Existen modelos y otras técnicas para proyectar enfermedades futuras, sujetos asintomáticos y muerte, donde el objetivo es proporcionar información para ayudar a planificar y reaccionar a las necesidades de los sistemas de salud y a la demanda de sus servicios. La epidemiología fue una preocupación dominante con el objetivo de aplanar la curva de crecimiento de la enfermedad y prevenir la saturación o colapso de los servicios de salud, a corto y medio plazo. Algunas proyecciones a largo plazo hablaron de la necesidad de lograr que entre el 60 y el 70 % de la población mundial se haya infectado antes para que se dispare el llamado efecto de protección del rebaño.

En el tema GRD más tradicional, se encuentra una preocupación de modelización similar, con el desarrollo y uso de métodos que proyectan el número de muertos, enfermos o discapacitados que pueden estar asociados con un terremoto, huracán u otro evento, de magnitud e intensidad determinada, los cuales afectan a un área o grupo de población específico.

Las dificultades encontradas en este tipo de modelización son numerosas debido a la falta de datos y/o al nivel de precisión de la información base incluida en los modelos. Además, las no linealidades en términos de causa y efecto subyacen a la complejidad de los bucles de retroalimentación en eventos multi amenaza o concatenados. Tanto la epidemiología como la GRD intentan encontrar variables causales relacionadas con posibles medidas futuras de reducción del riesgo (salud y desastre) y modelan su impacto con base en el comportamiento de las variables base. La modelización no solo debe tratarse de proyectar impactos cuando no se tomen medidas para mitigarlos, sino más bien, lo que es más importante, para argumentar cómo las medidas de mitigación en curso reducen drásticamente esos impactos. La incorporación de las cambiantes condiciones de mitigación y propagación existentes en un país estaban bien ilustradas con las proyecciones de la Universidad de Washington en los EE. UU. y sus altibajos con cifras proyectadas de enfermedad y muerte durante los primeros meses de la pandemia.

En segundo lugar, están los impactos directos de la pandemia en la economía y la vida cotidiana de las personas, sus familias, las empresas y los servicios públicos. Los impactos directos aquí se refieren a efectos relacionados con la existencia de la enfermedad, sin tener en cuenta las condiciones impuestas por las autoridades gubernamentales de un país, región, ciudad, comunidad, etc. para controlar la propagación del

virus. Estos impactos directos son difíciles de determinar y pueden ser “irrelevantes” porque siempre han existido en el marco de las acciones dictadas por el gobierno para controlar la propagación del virus y, por lo tanto, es difícil distinguir la causa y el efecto potenciales en un escenario intervenido y no intervenido. En comparación con los impactos directos asociados con un terremoto o huracán, una inundación o un tornado, en el caso de las enfermedades infecciosas hay enfermos, muertos, convalecientes, consumo de inmensa cantidad de suministros y medicamentos, pero no pérdida o daño a elementos construidos como casas, fábricas, carreteras, escuelas y hospitales, más allá del deterioro debido al descuido y por la falta de mantenimiento. Los impactos directos pueden y se han modelado para contextos de desastre tradicionales, pero en el caso de virus no es posible calcular esa relación directa porque siempre hay control de la propagación de una amenaza que es permanente y no eventual.

Los impactos directos debido al Covid-19 pueden ser considerados teóricamente en relación con muchas facetas de impacto no físicas: aquellos temerosos de contraer la enfermedad y bajo estrés psicológico; aquellos que pierden los días de trabajo y los ingresos debido a la enfermedad; familias que pierden a los miembros generadores de ingresos; empresas que pierden productividad o tienen que cerrar debido a una enfermedad entre sus empleados;¹¹ pérdidas en la agricultura debido a la falta de mercados o formas de cosecha y transporte; los sistemas de salud que pierden funcionalidad debido a la enfermedad entre sus empleados, se encuentran entre muchos efectos que pueden ser considerados.

Los impactos y efectos indirectos, en el caso del virus y la enfermedad, están mediados por el tipo de acción y normativa dictada por los gobiernos u otras autoridades que influyen en el comportamiento humano y, en consecuencia, en la funcionalidad de la familia, el grupo social, la ciudad, la economía regional, nacional o global y sus niveles de riesgo. En otras palabras, los impactos indirectos son los causados por el control ejercido para alcanzar un objetivo de salud que, a su vez, afecta el funcionamiento económico y social de la sociedad. Al utilizar el término “indirecto” aquí no hay ninguna sugerencia de menor importancia, ya que solo establece una relación causal entre un conductor y un efecto. Además, las acciones en un país, región o ciudad tienen repercusiones

11 Por ejemplo, las empresas de elaboradores de carne de los Estados Unidos tuvieron que cerrar debido a la incidencia de enfermedad y muerte de los empleados.

en otros, dada la naturaleza interconectada de la economía actual y la sociedad se crean impactos contiguos y no contiguos.

Estos impactos se han modelado a diferentes niveles y escalas según el país y la región. Las proyecciones más conocidas se refieren al Producto Interno Bruto (PIB), la deuda, el desempleo, la inversión y otros indicadores macroeconómicos. Sin embargo, se ha realizado y se pueden hacer análisis más precisos en lo que respecta a grupos de población específicos y sectores económicos, ciudades, áreas y regiones. En el caso de los desastres basados en amenazas más conocidas, los impactos indirectos suelen derivarse directamente de los impactos primarios originados en la infraestructura y la producción, en los individuos y su salud. Estos se modelan o proyectan regularmente, si se tienen en cuenta las pérdidas en la producción y el empleo futuros en función de los indicadores de amenaza, exposición y vulnerabilidad.

Efecto de la política y las acciones gubernamentales

Una última consideración es el efecto que las normas, acciones y políticas gubernamentales tienen durante la etapa de rehabilitación y recuperación de los impactos del Covid-19. Aquí se debe señalar que el impacto de las intervenciones de planificación del gobierno durante tal etapa no es igual que el impacto de los controles en las personas bajo necesidad de distanciamiento físico-social y “permanecer en casa”, porque estos últimos controles no son para la reapertura o recuperación de la economía, sino más bien, para evitar más contagios y el colapso de los sistemas de salud con posibles tasas de mortalidad más altas. Es más, una acción durante comparada con una después del desastre. Sin embargo, existen relaciones entre respuesta y recuperación, dado que, por ejemplo, la prevención de la muerte de actores más jóvenes, posiblemente más productivos económicamente e innovadores en la sociedad en general contribuye a una recuperación más rápida. Esto se demostró durante la pandemia de gripe en 1918-21, donde las ciudades de los EE. UU. que impusieron controles de higiene y distanciamiento tempranos en comparación con otras tuvieron una recuperación económica más decisiva, relacionada, entre otras cosas, con tasas de enfermedades y muertes mucho más bajas entre la población más joven.

La crítica de muchos esquemas de gestión de riesgo debido a la ausencia de planes genéricos de recuperación ante desastres ha estado pre-

sente en el caso del Covid-19 y sus efectos. Hoy en día estos planes aún se están discutiendo y elaborando, pero en la mayoría de los casos sin haber tenido un método previamente desarrollado y un plan para hacer frente a la fase de recuperación. Aquí es interesante notar que arreglos organizativos existentes, para considerar las pandemias, existían de hecho en los Estados Unidos bajo el presidente Obama, pero fueron disueltos por la administración Trump.

Un resultado del tratamiento emergente del tema de la recuperación y la reapertura inicial, y los problemas que esto ha causado, pueden ser la futura elaboración de planes preestablecidos para abordar esos contextos. Estos deben abarcar aspectos genéricos del problema; por ejemplo: ¿quién hace qué?; ¿cuál es la jerarquía de la toma de decisiones y en qué estructura jerárquica?; ¿cuáles son las fases o momentos por tratar?; ¿cómo deben funcionar las cadenas de suministro?

Aumento del conocimiento

Con el paso del tiempo, y el avance del conocimiento científico, muchas incógnitas en cuanto al riesgo se disipan, pero otras permanecen. Con tal avance, como ha sido el caso de los sismos, huracanes, inundaciones, accidentes nucleares, y otros factores físicos de riesgo y posible desastre, la ciencia contribuye a dimensionar el factor de amenaza, su comportamiento y su historia con el fin de facilitar el conocimiento del comportamiento a largo plazo del riesgo asociado con el virus. En un corto plazo, la incertidumbre sigue siendo elevada y sigue habiendo elementos faltantes importantes para impulsar la toma de decisiones inmediatas y a corto plazo. Aquí, por ejemplo, similar al SARS, MERS, la gripe española de 1918-21, H1N1 y el ébola, la noción de un período de retorno para el desencadenante de la enfermedad y la incertidumbre siempre existe en cuanto a los patrones de comportamiento futuros. La intensidad de las ondas subsiguientes, su incidencia espacial y social pueden ser postuladas, pero solo corroboradas cuando ocurren. También se desconoce la probabilidad y la expresión de mutaciones u otras transformaciones del virus. Todos estos contextos significan que, en general, menos se conoce en cuanto al comportamiento del virus en comparación con otras amenazas físicas más recurrentes y, por lo tanto, los niveles de riesgo son más inciertos también.

Vulnerabilidad intrínseca y social

El riesgo al que se enfrenta una población, persona u otra unidad social o económica cuando se enfrenta a una amenaza, está mediado por los denominados “factores de vulnerabilidad”. El análisis de estos factores comprende un aspecto significativo, necesario para fundamentar y delinear un enfoque de construcción social para comprender el riesgo. No solo se requiere la identificación de tipos y niveles de vulnerabilidad, sino también una comprensión de cómo y por qué existen tales factores.

En la presente sección, se destacan aquellos factores de vulnerabilidad que influyen en el nivel de afectación de las personas por el virus y por la enfermedad del Covid-19, sus repercusiones en la economía y la sociedad; la comparación se hace con el rol de la vulnerabilidad en escenarios de desastre más tradicionales. El tema de exposición en la siguiente sección se trata reconociendo desde el principio que el riesgo y la vulnerabilidad solo pueden existir y configurarse si hay exposición a los efectos potenciales de un evento amenazante.

Una vez que el virus infecta a una persona (debido a su exposición a él), el grado de afectación individual, daño o pérdida, puede explicarse por vulnerabilidades intrínsecas y otras socialmente adquiridas. Los daños y las pérdidas pueden interpretarse tanto en términos de la enfermedad misma como del impacto en el individuo afectado, pero también en términos de los impactos en el bienestar, los ingresos, los medios de subsistencia y la economía en su conjunto.

Vulnerabilidad intrínseca

Por lo que se refiere a la vulnerabilidad intrínseca de los individuos (que parece ser menos crítica en el caso de los acontecimientos físico-naturales respecto a los contagios por virus u otros agentes biológicos), deben tenerse en cuenta algunos aspectos esenciales.

La vulnerabilidad intrínseca se refiere a condiciones que son inmutables debido a ser una parte constitutiva del individuo afectado, resultado de sus condiciones y procesos internos. La vulnerabilidad intrínseca al virus se relaciona con la manera en la cual la genética influye en el nivel de funcionamiento del sistema inmunitario, el nivel de susceptibilidad a enfermedades coronarias, hepáticas o relacionadas con el cáncer, o en la existencia de problemas digestivos, hormonales e hipertensión crónicos,

entre otros. El tipo de sangre, el sexo y la edad son otros factores que se discuten y que pueden afectar la incidencia del virus.

La noción de “intrínseco” puede extenderse para considerar el efecto permanente de las operaciones quirúrgicas pasadas y la extirpación de, por ejemplo, bazo, un pulmón, un riñón, etc. y donde no hay remedio o sustitución posible para esto fisiológicamente. El sufrimiento anterior de una enfermedad debilitante probablemente también tiene un efecto en términos del impacto del virus en un individuo determinado. Todas estas son vulnerabilidades intrínsecas y endógenas, acumuladas con el tiempo como parte del proceso de la vida y la salud de un individuo.

Numerosos temas también están siendo investigados que son relevantes para catalogar la vulnerabilidad intrínseca. Por ejemplo, la forma en que la aplicación de vacunas anteriores contra enfermedades como la tuberculosis o los tratamientos para el paludismo tienen o pueden tener efectos atenuantes en la incidencia del Covid-19.

Vulnerabilidad socialmente adquirida

Por otra parte, también deben considerarse los factores de riesgo social asociados con la condición de salud existente de un individuo, producto del acceso a los servicios de salud a disposición de diferentes personas, sus propias decisiones como ser humano a lo largo de los años, las imposiciones a los niños por sus padres o los impuestos por costumbres, creencias y prácticas, y las condiciones sociales de existencia. Los llamados determinantes sociales de la salud resumen estas preocupaciones e incluyen: a) el entorno social y económico: educación, servicios de salud, redes de apoyo social: mayor apoyo de familias, amigos y comunidades, cultura, costumbres, tradiciones, creencias, ingresos y estatus social; b) el medio ambiente físico: agua y aire limpios, lugares de trabajo saludables, casas seguras, comunidades y carreteras, todos contribuyen a la buena salud; empleo y condiciones de trabajo; y c) las características individuales de la persona: comportamientos, genética y habilidades de afrontamiento.

Los hábitos alimenticios pasados y presentes, los grados de alcoholismo y tabaquismo previos o existentes, la práctica de deportes o actividad física, y la historia de problemas de salud mental y/o depresión son, entre otras cosas, de interés. Estos factores son claramente diferentes de los factores intrínsecos con el proceso de nacimiento y salud; deben clasificarse como socialmente construidos a lo largo de la vida de una persona.

Con características intrínsecas y adquiridas, en principio, muchas de ellas pueden estar presentes en cualquier persona sin importar cuál sea su clase social, niveles de ingresos, tipo de empleo, orígenes culturales (tanto individuos menos acomodados como los ricos, pueden sufrir desnutrición, vivir en condiciones de estrés, beber en exceso, etc.). Sin embargo, cuando la salud crónica o las condiciones físicas están relacionadas con la mala atención de la salud, la falta de acceso a los alimentos básicos, la baja calidad de vida o la falta de acceso a los servicios básicos, existe una clara relación entre la clase social, la capacidad y la vulnerabilidad, ya sea con un virus o un evento de amenaza física más tradicional.

Antes de la aparición del Covid-19, pero después de la aparición del VIH SIDA, se ha hecho mucho hincapié en los estudios y prácticas de riesgo de desastres en la noción de la construcción social de riesgo y vulnerabilidad para explicar el riesgo y los desastres. En otras palabras, un énfasis en factores de origen humano para explicar el desarrollo de los patrones, la incidencia social, territorial del riesgo y el desastre en el mundo. Tales enfoques han puesto de manifiesto, por ejemplo, que los acontecimientos de mayor magnitud en condiciones de menor exposición y vulnerabilidad pueden dar lugar a impactos mucho menores que a los ocurridos cuando las poblaciones, altamente vulnerables y sus activos, están expuestas a eventos de magnitudes mucho menores.

Con las amenazas físicas y el Covid-19, las vulnerabilidades socialmente adquiridas son más frecuentes y graves en general en los grupos de población más pobres, excluidos, marginados y para quienes la protección social es más discriminatoria y menos disponible. Esto probablemente significa que las vulnerabilidades asociadas al virus son parecidas a las asociadas con amenazas físicas más conocidas. Y esto pone de relieve la necesidad de comprender las causas de raíz, en común, que conducen a diferentes expresiones de riesgo y desastres en diferentes condiciones de amenaza. La vulnerabilidad adquirida, y sus causas básicas, obligan a entender que es en el contexto de la clase social, los medios de vida, los ingresos y el empleo en donde esa vulnerabilidad se construye y opera (ver más adelante para una discusión detallada sobre esto).

Medidas de reducción de la vulnerabilidad y la exposición

Con los eventos físicos naturales, la exposición (que se trata en detalle en la siguiente sección) en condiciones de vulnerabilidad representa un nexo de riesgo crítico. Esto puede y ha sido compensado, a veces, con

medidas de reducción de vulnerabilidad *ex ante*. Esto ha sido posible dado el conocimiento que se tiene de la mayoría de los patrones de amenaza física y sus períodos de retorno. Pero, con el Covid-19, la única opción actual real ha sido reducir la exposición porque a partir de entonces el riesgo está sujeto a factores de riesgo intrínsecos, ya acumulados y socialmente construidos que se desarrollaron cuando poco se conocía o se esperaba en lo que respecta a virus y pandemias. Estos ya estaban presentes en el momento del brote inicial, y más allá del control médico inmediato de corto plazo. Lo mismo se aplica al nivel de acceso a servicios de salud adecuados, que es también una opción y oportunidad socialmente construida que es anterior a la crisis de la salud. La falta de inversión y la degradación de los servicios de salud en muchos países después de la crisis financiera de 2008-2009 ya ha tenido su impacto en los niveles de vulnerabilidad durante la crisis actual. Un ejemplo reciente también se puede ver en otro contexto de amenaza, con los incendios a gran escala en Grecia hace unos diez años y otra vez en 2018, donde la falta de inversión en equipos de lucha contra incendios después de la crisis financiera sopesó mucho en la respuesta y el control.

Por último, es de interés estudiar el número de personas que han dejado de fumar, han bajado su peso, han mejorado sus dietas y han comenzado a hacer ejercicios bajo la amenaza del virus, con la esperanza de revertir costumbres y hábitos pasados, los cuales se ven como una contribución a la vulnerabilidad de una persona. El éxito de estas intervenciones individuales se basa, en gran medida, en su impacto sobre los efectos acumulativos de esas condiciones. La mayoría de las intervenciones requieren enfoques a más largo plazo, y estos deben anticiparse, como parte de los métodos de reducción y control de riesgos promovidos personalmente o a través de mecanismos de gestión del riesgo. Además, estos beneficios individuales de salud pueden convertirse al final, en una gota en el cubo, en comparación con el aumento de la incidencia de problemas de salud mental, entre un segmento mucho más amplio de la población; enfermedad y muerte relacionadas con la ampliación o desviación de la atención a otras enfermedades, esto incluye las enfermedades de la niñez y de los ancianos, así como vidas perdidas debido al temor de asistir a hospitales o clínicas de salud, cuando los síntomas de la enfermedad aparecen con las complicaciones coronarias.

Patrones de exposición

El riesgo y un desastre, que refleja la materialización del riesgo en un tiempo particular, solo pueden existir si hay población y medios de subsistencia expuestos a la energía y los posibles efectos de una materialización o actualización de la amenaza. En el caso del Covid-19, esto significa la exposición al virus en sí, ya sea a través de los infectados por él, a través del contacto con las superficies en las que existe el virus o el contacto posterior con las mucosas de la cara. Aquí es importante señalar que el virus puede volverse endémico en el futuro y no ser una epidemia, en estas circunstancias no es una amenaza, sino más bien parte del escenario biológico en curso en el que viven las personas. La naturaleza amenazante del virus está determinada por la existencia de exposición y vulnerabilidad a sus efectos negativos.

Con respecto a la exposición de las personas ¿cuáles son las similitudes y diferencias cuando el virus y el Covid-19 se comparan con lo que se experimenta durante eventos como terremotos, inundaciones o sequías? Estos se tratan a continuación según el tipo y el tema, se toma en cuenta, desde el principio, que en cualquier momento la gravedad de los impactos en los individuos y la economía siempre es moderada y calibrada por los niveles de vulnerabilidad.

Exposición contigua versus “exposición móvil”

Con los brotes virales no hay un espacio o territorio contiguamente delimitado que se vea afectado, de manera que se puede delimitar para eventos como terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, tsunamis o accidentes tecnológicos. Los brotes virales tienen “exposiciones en movimiento”. Otros ejemplos de exposición no contiguo, en movimiento, se pueden apreciar en eventos como Chernóbil, erupciones catastróficas, con dispersión de ceniza volcánica, y casos de contaminación del agua, en los que la exposición se difunde debido a la transmisión de la amenaza a través de medios que son dinámicos, móviles y asociados con el clima, las condiciones atmosféricas, corrientes del aire, etc. Otras amenazas biológicas, como las langostas, también se mueven y afectan a territorios no contiguos.

En el caso de la exposición a la amenaza sísmica, huracán e inundación, este es el producto de contextos físico-naturales que determinan un radio de impacto relativamente fijo, de acuerdo con la magnitud e

intensidad de la amenaza. El impacto en las personas, los medios de vida y la infraestructura depende de cómo se distribuye la población y la producción económica en relación con las zonas expuestas a la amenaza, cómo se construye y dónde y de qué manera se construye la infraestructura de protección contra amenazas (diques, esquemas de desviación de lahares, estructuras de retención de pendientes, etc.). Esto no significa que un evento no pueda o no ocurra en zonas donde no existe un registro histórico de tales sucesos, donde la ciencia no ha identificado su posibilidad, o simplemente donde han sido erosionadas de la memoria colectiva y científica. Existen muchos ejemplos de cada una de estas circunstancias, desde los terremotos de Haití y Limón, Costa Rica en 2010 y 1991 respectivamente, hasta el volcán Parícutín en México en la década de 1940, así como las fuertes tormentas de viento y huracanes que afectaron a Uruguay y Brasil en el presente siglo.

En el caso de un virus, y la enfermedad subsiguiente, no hay un límite territorial predeterminado y su territorio de acción es tan extenso o limitado como las acciones humanas o de otro tipo que determinan su transmisión. En el caso del Covid-19, al igual que los anteriores virus SARS, MERS, H1N1 y la gripe española de 1918, la exposición a la amenaza fue extremadamente compleja, involucraba aspectos del comportamiento humano en combinación con las características y durabilidad a lo largo del tiempo del virus fuera de un huésped y sus diversos medios de movimiento y transmisión.

El Covid-19 no tiene extremidades, no tiene medios para transportarse; depende de los seres humanos, potencialmente animales, y factores como corrientes de aire, con el fin de poder extenderse a espacios más allá de su punto de origen. Esto ha sido facilitado por los rápidos sistemas internacionales y nacionales de viajes, así como el transporte urbano masivo, que resultan ser mecanismos de distribución y a la vez estructuras que fomentan la exposición, ambas características en virtud de su diseño. El territorio de exposición es en teoría todo el planeta, al igual que el riesgo y la magnitud de los problemas de salud asociada, y la perturbación económica y social.

Con esto, se puede establecer un importante punto de definición de la exposición al virus. Una persona está expuesta en la medida en que su comportamiento y el de los demás la promueven. Hay pocos aspectos de la exposición que derivan de la característica del virus en sí (esto se refiere al factor de reproducción R_0 , las dosis infecciosas, y la supervivencia fuera del huésped, el tamaño nano del virus y la extensión

espacial limitada de diferentes métodos de contagio: tos, estornudos, habla fuerte, etc. donde las diferencias y los límites están en metros y no en kilómetros). Esto se puede comparar con la exposición a terremotos, huracanes y otras amenazas físicas donde la afectación directa se establece física y territorialmente dentro de los límites calculables de acuerdo con la magnitud variable del posible evento dañino. Y estos límites pueden ser extremadamente amplios en referencia a un país particular, pero raramente se extienden más allá de subregiones de un continente. Con el virus es difícil equiparar la noción de magnitud con la magnitud de un terremoto o huracán; no hay escala Richter para el virus. Sin embargo, en un modo comparativo, los diferentes niveles de contagio de diferentes virus, en diferentes condiciones de exposición y transmisión, pueden utilizarse como una variable de magnitud.

La relación exposición-riesgo-desastre

El efecto relativo de la exposición y la vulnerabilidad en el nivel global de riesgo es variable. En algunas circunstancias, la exposición es crítica y la vulnerabilidad de menor valor explicativo; en otros es lo contrario.

Con las amenazas físicas más tradicionales, como se ha concluido anteriormente, mucho se conoce en cuanto a los límites espaciales, el alcance de la exposición y los niveles de descarga de energía esperados en diferentes lugares de acuerdo con diferentes magnitudes del evento. Esto significa que, en teoría, la exposición a un evento puede ser compensada por controles de uso del suelo y técnicas para la construcción, por ejemplo, que reducen el riesgo incluso cuando las estructuras y la sociedad están expuestas a la energía de un evento futuro.

En el caso de terremotos, huracanes, tormentas e inundaciones, por ejemplo, a menos que la expresión sea extrema (e incluso con ciertos extremos la prevención es posible como es el caso de las centrales hidroeléctricas o nucleares que se construyen utilizando hasta 2500 años de periodo de retorno para las especificaciones de diseño de terremotos), la sociedad tiene acceso a diferentes técnicas y materiales constructivos, formas organizacionales, condiciones para la producción, mecanismos y métodos de distribución que pueden limitar la conversión de la energía del evento en pérdidas y daños inaceptables. En otras palabras, la ocupación de áreas amenazadas no significa automáticamente impactos graves.

Dada la prevalencia de este tipo de eventos sobre grandes extensiones de la tierra, los seres humanos están casi obligados a ocupar

espacios sujetos a un grado u otro de amenaza. Su extensión acumulada es tan amplia territorialmente que es casi imposible encontrar un lugar que no sufra algún grado de amenaza asociado con este tipo de eventos. Es obligatorio localizar, construir y desarrollar teniendo esto en cuenta, y reducir las vulnerabilidades a los tipos de eventos probables o la amenaza misma. Además, el peso de la historia y la consolidación de los patrones espaciales de crecimiento asociados con culturas y civilizaciones anteriores, muchas de las cuales veneraron tales manifestaciones de la naturaleza, ha garantizado el crecimiento y el desarrollo en áreas altamente propensas a las amenazas. Muchas de ellas son de hecho ricas en recursos naturales y, por lo tanto, existe una tensión constante entre el riesgo asociado con las amenazas y el beneficio asociado con la ubicación en áreas ricas en recursos naturales. En otros casos, lugares de asentamiento originario donde se podía manejar el riesgo de forma aceptable en función de una localización ventajosa para comercio, transportes, producción y defensa, han crecido a tal nivel que esto ya es imposible o implica gran costo económico. Las ciudades de Nueva Orleans en EE. UU. y Manizales en Colombia son representativas de estos procesos.

Sin embargo, hay muchas expresiones de amenaza física extrema e incluso de menor nivel, donde la exposición es casi una garantía de daños y pérdidas graves.

En primer lugar, cuando la magnitud o intensidad de la amenaza y el evento físico que lo siga es extrema o muy alta, como terremotos superficiales por encima de 8,5 en la escala de Richter, huracanes de nivel 5 en la escala Saffir Simpson, erupciones catastróficas de volcanes o tornados de nivel 5 y 6, la exposición casi inevitablemente se traduce en altos niveles de pérdida humana y física; por ende, daños severos ocurren cualesquiera que sean las opciones de construcción y prevención tomadas. En estos casos raros, concentrados espacialmente, excepcionales, con una baja probabilidad de ocurrencia en un territorio particular, la relación exposición-riesgo-impacto es directa y el papel de la vulnerabilidad es limitado porque las opciones para mitigar y prevenir el riesgo de personas o propiedades ubicadas en las áreas son escasas por razones técnicas, de costo u otras. Obviamente, el nivel de vulnerabilidad que existe es socialmente discriminatorio, pero al final, ya sea bajo o alto, es probable que la mayoría sufra impactos importantes en gran medida. Solo al evitar la exposición a la amenaza pueden evitarse graves pérdidas y daños. Y solamente con seguros económicos se podía sufragar el

costo de la recuperación y reconstrucción. Ejemplos de tales extremos son los casos de la destrucción de Pompeya, en Italia o de Armero en Colombia en 1985 por afectos de erupciones volcánicas; o de Yungay en Perú por una avalancha incitada por sismo en 1970.

Sin embargo, como se sabe, este tipo de eventos es la excepción; una gran parte de los daños y pérdidas asociados a los desastres se deben a la exposición a eventos de escala mucho menor en condiciones muy vulnerables y la solución radica en adaptar la ocupación humana de los territorios frágiles al propio medio ambiente, utilizar técnicas adecuadas de protección contra amenazas y de construcción, junto con métodos para reducir la vulnerabilidad humana.

En segundo lugar, existen múltiples expresiones de amenaza geológica e hidrometeorológica que incluso con magnitudes mucho más bajas revelan una relación más directa entre la exposición y el riesgo. Un flujo piroclástico o lahar volcánico de dimensiones moderadas que afecta directamente a un pequeño pueblo o área urbana, y el colapso de tierras o un deslizamiento de tierra y rocas que afecta a una comunidad rural o urbana, son casi garantías de impacto significativo debido a la exposición y donde el límite de vulnerabilidad individual o colectiva no asume la misma importancia que en el caso de un terremoto, inundación, huracán o sequía de nivel medio.

Entonces, ¿cómo funciona la ecuación exposición-vulnerabilidad con respecto al virus, la infección y el riesgo?

En primer lugar, el virus no tiene diferentes magnitudes y períodos de retorno conocidos, de la misma forma o expresión como son conocidos respecto a amenazas más tradicionales. Y por otra parte la exposición está siempre socialmente condicionada sobre un territorio infinito.

En segundo lugar, la exposición al virus casi inevitablemente significa ineffectividad, pero no necesariamente enfermedad (se dice “casi” ya que el conocimiento en cuanto a las personas inmunes no existe en la actualidad, pero no se puede descartar). Hay poco que se puede hacer para evitar el contagio si se está expuesto. Esto difiere de la exposición a terremotos o huracanes donde existen posibilidades que ayudan a asegurar que no se sufra el “contagio”. La reducción de la vulnerabilidad es una posibilidad real en lugares expuestos.

Respecto al virus relacionado con el Covid-19 en general no se pudieron realizar acciones previas al evento para reducir la vulnerabilidad y, por lo tanto, el riesgo asociado con la exposición. Los factores

intrínsecos no son modificables y los factores adquiridos ya presentes y desarrollados en tiempos de no virus y virus no esperados son no reversibles a corto o mediano plazo. Así, una vez expuesto, el destino de los individuos está en manos de sus condiciones diferenciales, pero ya consolidadas, de vulnerabilidad. Ninguna acción de alerta temprana o reducción de vulnerabilidades es o fue posible a corto plazo. Sin embargo, con la experiencia de esta crisis, cambios futuros en las medidas de exposición y reducción de vulnerabilidades seguramente pueden ser introducidas. La pregunta de siempre es ¿a quién beneficia y contra quienes discrimina?

Aunque la distinción que se hace entre los tipos de amenaza puede ser cuestionada y se pueden encontrar excepciones, sirven de alguna manera para ilustrar que, contra algunas amenazas, la única manera convincente de evitar el riesgo o mantenerlo en niveles aceptables es evitar o reducir la exposición. Este es el caso del Covid-19. Si ese control sobre la exposición falla, se traza un terreno menos conocido, el cual depende de las formas en las cuales diferentes individuos y colectividades reaccionan a su presencia. En los EE. UU. los extremos en cuanto formas positivas y negativas de reacción de la población y la autoridad estaban entre Nueva Hampshire y Florida con diametralmente opuestas reacciones y resultados.

Además, la reducción de la exposición al virus es un concepto relativo, con fuertes controles para evitarlo a corto plazo en función de la necesidad de aplanar la curva y, por lo tanto, las presiones sobre los servicios de salud mientras se encuentra una vacuna o tratamiento. Pero dada la presencia omnipresente y, se supone, permanente del virus en diferentes lugares, el funcionamiento de un efecto de protección del baño significaba, según declaraciones de expertos, la necesidad de un contagio global de hasta 60-70 % a nivel mundial durante los dos años posterior al inicio del evento. Ese tiempo, aunado a la no existencia de una vacuna, durante los primeros 12 meses o más, significaba una presión constante para reabrir las economías a más corto plazo. Esto significa que evitar la exposición depende del tiempo y de la prioridad, donde entran en juego las decisiones sobre la salud económica y sanitaria de una sociedad. De este modo, los niveles de riesgo se negocian entre diferentes categorías de riesgo y sus expresiones de acuerdo con las prioridades establecidas y negociadas políticamente.

Condiciones socialmente construidas que influyen en la exposición

Otra pregunta clave se refiere a los factores socialmente construidos que promueven o limitan la exposición a un virus, y que pueden ser objeto de intervención en la búsqueda de la prevención y el control del riesgo. Aquí no se abordan aquellas condiciones preexistentes relacionadas con la estructura de la ciudad, la vivienda, los sistemas de transporte masivo, etc. que fueron tomados en cuenta en otras partes de este documento; sino más bien hace énfasis en factores de condicionamiento social coyunturales y preexistentes que favorecen la exposición al virus, y que encuentran un paralelo en condiciones favorables a la exposición estructural a la amenaza de desastre, examinados en términos más tradicionales.

Este tema obliga a considerar las nociones de riesgo crónico o cotidiano; percepción y conciencia; e influencias culturales en el comportamiento, todo tan importante en la comprensión de la exposición y el riesgo en los tipos más tradicionales, comunes, históricamente de desastre. La esencia del argumento es que las condiciones socialmente construidas son importantes para explicar tanto la exposición como los diferentes impactos del virus en las condiciones de salud de las personas y en sus economías familiares y de la nación. Dada la importancia de reducir la exposición para controlar la propagación del Covid-19 y el riesgo que significa, se debe prestar especial atención a los factores causales que influyen en dicha exposición. En otras palabras, hay que dirigir la atención lejos de la noción de vulnerabilidad al evento físico dañino y más hacia un concepto de vulnerabilidad cotidiana o crónica y su impacto en el tipo y grado de exposición. Es fundamental entender por qué ciertos actores son más propensos a promover la exposición activa que otros, por qué ciertos sectores y estratos son más propensos a estar expuestos.

La reducción de la exposición al virus (y a virus en general) reside en acciones en dos ámbitos: el aislamiento y el distanciamiento físico de las personas (que incluye el cierre de los puntos de venta de servicios, las empresas y el control sobre el uso del transporte público, aunado al cambio de las costumbres de saludo de apretón de manos, besos y abrazos, entre otras medidas), medidas de higiene personal y ambiental. Ambos son necesarios particularmente mientras no haya vacuna disponible o no haya capacidad para inyectar anticuerpos o utilizar medicamentos atenuantes. Claramente, esto es, en principio, menos complicado de comprender y delimitar que las numerosas formas disponibles para reducir la exposición a eventos físico-naturales más tradicionales donde la

exposición es el producto de circunstancias diversas y complicadas impulsadas por la economía, la práctica social y las costumbres, la política y las diferentes formas de gobernanza y estructuras de dominio.

Dicho esto, sin embargo, se observa que, al considerar los factores de exposición al virus, algunos de ellos, entre los más importantes, no están tan distantes genéricamente de los existentes en otros contextos de desastre. Las causas fundamentales similares influyen en diferentes contextos de crisis y desastre, por lo cual deben estar entre las consideraciones más importantes para la reducción del riesgo de desastres y crisis en general; por lo tanto, los desastres y las crisis como tales.

Las condiciones sociales, económicas, culturales y políticas que propagan la exposición están relacionadas con múltiples factores o contextos que se suelen utilizar en la explicación de la exposición y vulnerabilidad a terremotos, huracanes, etc., pero también incluyen otros que son más específicos de epidemias y pandemias. Entre estas variables, se destacan algunos factores clave:

1. La clase social de un individuo, su práctica económica y sus medios de vida, y los grados de informalidad, exclusión y marginación son muy influyentes tanto con las exposiciones tradicionales como las relacionadas con el virus. La necesidad que muchas personas tienen de estar en las calles para ganarse la vida (una característica de los sistemas en crisis donde el estado o el gobierno en funciones u otros no pueden o no protegen a la población informal con pagos directos o subsidios) es fundamental para aumentar su exposición y el de terceros con quienes entran en contacto. Aunque la práctica del distanciamiento social y el uso de métodos de higiene personal, incluido el uso de máscaras, puede reducir el riesgo, el simple hecho de circular en la calle y estar en contacto con otras personas aumenta los niveles potenciales de exposición. Con respecto a las amenazas de eventos como terremotos, inundaciones y huracanes, la clase y la informalidad se reflejan en condiciones de desventaja, pobreza y exclusión social, que a menudo obligan a las personas y sus familias a ocupar tierras densamente pobladas, inseguras y propensas a las amenazas en la ciudad y vivir en condiciones de vulnerabilidad muy alta debido a las mismas condiciones de exclusión y desigualdad (ver más abajo para una extensión de este argumento central). El predominio de las consideraciones

de clase y empleo también deben tener en cuenta que el contagio temprano se concentró en los segmentos más favorecidos de la sociedad que trajeron el virus a sus países desde los viajes de trabajo y placer desde Europa y Asia. El dominio posterior del contagio entre los grupos más pobres y excluidos era una segunda etapa después de la difusión temprana del virus (esto contrasta con el caso de *La Peste* que trata Camus, y analizada en el siguiente capítulo, donde el contagio y la epidemia comienza en los barrios más bajos de la ciudad en su periferia y después pasa a afectar a las clases más pudientes en el centro).

2. Se ha hecho hincapié en el hecho que el virus tiene una expresión no sintomática, en gran parte en las personas más jóvenes y particularmente en los infantes. Aunque los datos sobre hospitalizaciones situaban, al principio, la edad media alrededor de 45-55 años, esto no significaba que los jóvenes no fueran infectados y afectados. El hecho que la información se haya difundido ampliamente sobre el mayor riesgo que los adultos mayores corrían, puede haber tenido un impacto en los comportamientos de las personas más jóvenes. Los más jóvenes tienen una mayor predisposición a reunirse continuamente en eventos sociales más densos, si se les permite, o si encuentran la oportunidad de hacerlo. Esto se vio en las explicaciones ahora existentes de la propagación original del nuevo coronavirus en los Estados Unidos, donde el carnaval en Nueva Orleans, las vacaciones de primavera en Florida y los eventos deportivos se han utilizado para explicar parte de la propagación temprana. Esta suposición sobre el comportamiento de los más jóvenes se comprobó con la apertura de las economías estatales en los EE. UU. donde las contaminaciones fueron más concentradas en gente más joven y así la edad promedio de hospitalización se redujo de manera importante. Sin embargo, esta tendencia no era necesariamente generalizada y los EE. UU. pueden ser la excepción que prueba la regla, y es notorio, por ejemplo, que, en Canadá o Dinamarca, Nueva Zelanda o Alemania mayor disciplina haya conducido a una tendencia diferente. Las personas mayores, y sus cuidadores, en los países más acomodados se han concentrado en gran medida en entornos de vida asistida con poco recurso para limitar o reducir la exposición.

3. Un análisis por grupos de edad cruzados por aspectos de la clase social y las formas de ganarse la vida puede indicar aspectos significativos necesarios para diseñar métodos para la reducción de la exposición. En varios países, las autoridades fracasaron en distintos momentos o incluso a veces se negó a brindar información pertinente al público sobre éste y otros posibles factores causales. Esto ha sido en algunos casos una limitación científica importante en el diagnóstico de causa-efecto. Se puede postular que la no difusión de este tipo de información se debió al deseo de transmitir la idea de que el problema del Covid-19 es para todos y así promover la conciencia de la necesidad de distancia e higiene entre todos.
4. Una mayor aversión de un segmento de los jóvenes a seguir las medidas de distanciamiento social tiene una historia de décadas, pero arraigada en otros tipos de insatisfacción y disensión. Hay que recordar que son las mismas personas jóvenes las que han estado clamando por la acción sobre el cambio climático de sus (mucho más antiguos) tomadores de decisiones, pero estas demandas con frecuencia han caído en oídos sordos. Ahora se les pide que sufran económica y socialmente por una respuesta igualmente inadecuada a otra amenaza. Y, ni siquiera se ha empezado a considerar cómo la carga adicional de la deuda causada por el nuevo coronavirus, más el costo de mitigar el cambio climático, pueden ser compensadas por las generaciones futuras, y mucho menos si se tiene en cuenta las tendencias de desigualdad generalizadas que han sido consistentes durante décadas y que afectan en gran medida a los segmentos más jóvenes de la fuerza de trabajo.
5. Un aspecto crítico, con respecto al virus, se refiere a la relación entre el personal médico y el público en general, y particularmente aquellos con el Covid-19. El número de médicos, enfermeras y personal médico en general que se han enfermado o han muerto es grande. Se han presenciado demasiados casos de rechazo del personal médico al regresar a sus hogares y comunidades. Los problemas con el acceso a equipos de protección abundaron en las noticias. Al mismo tiempo, el contagio del público por parte de los trabajadores sanitarios era, es latente y real. Hay un paralelismo con otros accidentes, emergencias o desastres donde quienes sirven y protegen sufren peligro por su condición laboral y

su dedicación. Por ejemplo, con las torres gemelas en Nueva York tras el ataque terrorista de 2001 o durante un terremoto como el de México en 1986 o Haití en 2010, con esfuerzos para rescatar a los supervivientes, los trabajadores de emergencia fueron duramente golpeados.

Conductores subyacentes comunes de riesgo de desastres

Para finalizar esta sección, se aborda y detalla cuál es probablemente el aspecto más singular por tratar, en cuanto exposición y la vulnerabilidad posterior. En cuanto a la cuestión del riesgo de desastres, se ha hecho mucho hincapié en la forma en que las poblaciones pobres, excluidas e informales con condiciones de vida e ingresos bajos no tienen otra opción que vivir bajo condiciones de riesgo cotidiano y, en consecuencia, en una situación de desastre permanente. Encontrar dónde vivir significa aceptar tierras de baja calidad, propensas a amenazas y expuestas, en edificios construidos sin técnicas de ingeniería adecuadas, junto con congestión y hacinamiento. Estos y otros factores aumentan el riesgo de desastres, como resultado de la existencia de riesgo crónico y sus impactos en términos causales.

Crecientes evidencias han puesto a la luz la relación entre las personas infectadas con el virus en diferentes países y sus condiciones de clase o tipo de ocupación. Este tipo de relación ha sido objeto de trabajo en estudios de salud pública durante décadas y corresponde a un concepto ecológico de la salud. Las pruebas existen y crecen con el tiempo —eso es seguro— en cuanto a la naturaleza socialmente estratificada del riesgo en el que los pobres y excluidos, los que sufren desigualdad de diferentes maneras, corren más riesgo que otros del virus y de las amenazas más tradicionales. Esto va en contra de los argumentos de varios demagogos políticos como Ortega y Bolsonaro o el Gobernador del Estado Mexicano de Puebla, al principio de la pandemia, en el sentido de que el Covid-19 era una enfermedad de los ricos y que los pobres no se ven afectados.

Lo seguro es que, para los pobres, con su lucha diaria por la supervivencia, su exposición y su sufrimiento repetido con los contagios, la mala salud o el hambre crónica, el Covid-19 es posiblemente uno de los “males menores” y para muchos no merece o no puede ser preocupante a un nivel necesario para prevenir la exposición absoluta. Sin embargo, esto no equivale a decir que los pobres no se infectan o no sufren.

La diferencia entre el virus y un terremoto es que sus efectos sobre la salud durante las primeras etapas de la pandemia se han distribuido de manera más equitativa entre los grupos sociales; además, pueden y han afectado a los más acomodados. De hecho, los primeros contagios fueron más frecuentes entre estos grupos de población. En América Latina, muchos de los primeros casos se asociaron con personas más económicamente acomodadas que regresaban de países infectados por el virus en Europa y Asia. El caso del diseñador de moda uruguayo que regresó de Europa y contaminó a decenas de personas en una fiesta tuvo mucha cobertura en la prensa internacional.

El miedo entre los más acomodados fue un factor significativo en la reacción a gran escala a la crisis en términos de salud y finanzas. Y, para este mejor ubicado segmento de la sociedad, el distanciamiento social a corto plazo era y es una opción real dada su capacidad para comprar y almacenar grandes cantidades de alimentos; de utilizar los servicios de entrega y otras comodidades que limitan su necesidad de ir a los espacios públicos; tienen acceso a vehículos privados que eliminan los riesgos del transporte público y acceso a hogares más grandes y cómodos que son más fáciles de habitar a largo plazo; y la capacidad de trasladar su hogar a una segunda casa o casa de vacaciones en un área de menor exposición.

Para los pobres, y especialmente para los pobres urbanos, esto es mucho menos posible. Los espacios personales son a menudo estrechos, con poca luz natural o espacio al aire libre. Los sistemas de transporte público y las zonas peatonales de altos niveles de tránsito no se pueden evitar fácilmente. Trabajar desde casa es apenas una opción, y las condiciones de trabajo en el lugar son, a menudo, de mayor densidad e implican más movimiento. Muy pocos tienen la opción de salir de la ciudad para tener la seguridad de una casa de vacaciones aislada, aunque en el Perú y otros países el retorno a gran escala a las zonas de origen en el campo y pequeños pueblos se ha reportado, ya que la población encontró imposible subsistir en la gran ciudad. Pocos tienen seguro, y mucho menos un médico personal para contactar en caso de enfermedad, lo que requiere la exposición de un viaje a una clínica u hospital. El hecho, sin embargo, de que todos puedan, en teoría, infectarse es un argumento importante a favor de los sistemas nacionales de salud integrados y socialmente accesibles. Esto es paralelo a la noción de sistemas integrados de gestión de riesgos.

Lo que el virus y la enfermedad revelan es lo que otros desastres siempre han revelado. Es decir, si no hay reducción de la desigualdad, de

la pobreza y de la exclusión, se logra poco en la reducción del riesgo de desastres para más de un pequeño porcentaje de la población mundial.

Las costumbres, las percepciones, la religiosidad, los grados culturalmente determinados de aversión al riesgo y su condicionamiento social básico también desempeñan un papel importante en los niveles de exposición al virus. Las grandes congregaciones en las iglesias en los EE. UU. y las formas físico-afectivas más expresivas de relaciones en los países latinos en comparación con el norte de Europa, con mayores niveles de abrazos, apretón de manos, besos entre amigos y colegas son ejemplos de esto. La costumbre preexistente de lavarse las manos que existe en mayor medida entre ciertos grupos de edad y en ciertos países es otro factor. Estos factores de condicionamiento de la exposición existen claramente en lo que respecta a la exposición a otros tipos de amenaza y han sido ampliamente estudiados a lo largo de los años por antropólogos, sociólogos, geógrafos, psicólogos y economistas.

Por supuesto, debe haber otros factores de exposición y la posibilidad de analizar su impacto depende del acceso a la información y los datos pertinentes. Este es un aspecto que no era del todo satisfactorio en muchos países. El control sobre el acceso a los datos es un factor crítico y el análisis de riesgos es imposible sin dicho acceso.

A diferencia de los contextos más comunes o tradicionales de desastre, las pandemias, especialmente aquellas con un gran porcentaje de portadores asintomáticos, solo manifiestan sus patrones de exposición y tendencias a través de herramientas que hacen visible su exposición “invisible”, es decir, mediante la cuantificación. En primer lugar, las pruebas generalizadas tanto en términos de rastreo de contactos como de muestreo aleatorio son indispensables para hacer visibles las cosas, es decir, cuantificar y medir los patrones de exposición cambiantes. Sin embargo, muchos gobiernos tardaron en implementar pruebas generalizadas pues temían que un mayor número de casos se traduzca en cifras de encuestas más bajas: “En cierto modo, al hacer todas estas pruebas nos hacemos quedar mal” (Trump en Baker, 2020).

Normas gubernamentales, leyes y directrices que afectan a la exposición

Antes de la promulgación de controles y normas gubernamentales para reducir la exposición al virus, la exposición estaba básicamente determinada por rasgos comunes y costumbres en cuanto al movimiento, las reuniones, las características del lugar de trabajo, los sistemas de

transporte urbano, entre otras cosas. Por ejemplo, el carnaval en Nueva Orleans, un gran funeral y eventos deportivos llevaron a la transmisión masiva del virus antes de que su existencia haya sido reconocida en los EE. UU. En Italia, un partido de fútbol profesional proporcionó el catalizador para un evento de gran contagio (super-esparcidor, *super spreader* en inglés) temprano.

Con los virus no es necesario preocuparse directamente por la exposición de infraestructura y vivienda u otras estructuras y existencias económicas. Sin embargo, las decisiones pasadas sobre el diseño de ciudades y viviendas, los sistemas de transporte masivo, las densidades de población y la distribución influyeron claramente en la tasa y el tipo de exposición de las poblaciones actuales al virus.

En cuanto a los controles sociales para reducir la exposición al virus, las opciones son mucho más fáciles de reconocer y, en teoría, poner en práctica, en comparación con la exposición a amenazas más tradicionales. Sin embargo, dependen de la colaboración general de la población, una colaboración que no puede ofrecerse necesariamente debido a las necesidades de supervivencia, ingresos y medios de vida, como se ha discutido anteriormente. Las dificultades y contradicciones se pueden ver con la aplicación de las llamadas para distanciamiento físico-social y cuarentena, las condiciones de higiene recomendadas y las normas para la reducción del tránsito por carretera. Los tempranos confinamientos en la India y el Perú pusieron rápidamente al descubierto muchas de las deficiencias, incluso en los países desarrollados, sobre el acceso a los alimentos y los problemas nutricionales surgidos debido a los cierres ocurridos casi de la noche a la mañana.

El bajo cumplimiento de las directrices se podía ver con las pautas recomendadas por el gobierno, pero no siempre directamente exigibles, en el modo de estancia en el hogar y las demandas de cuarentena para nacionales y residentes que llegan del exterior. Las medidas de higiene personal son voluntarias, la desinfección de espacios y superficies públicas se llevó a cabo a diferentes niveles de intensidad y frecuencia. Incluso con medidas obligatorias como la prohibición de grandes concentraciones, el cierre de empresas o las aperturas limitadas, la prohibición de circulación en determinados momentos, el desprecio a gran escala de las normas se produjo en muchos lugares. Además, se observaron grandes protestas a favor de abrir la economía y volver al trabajo. Las razones del incumplimiento son variadas y son un área fértil para la investigación conceptual y empírica.

En el caso de la exposición de la sociedad a la energía de terremotos, huracanes, inundaciones, etc. la ciencia está bien avanzada con el análisis y la delimitación de los territorios que pueden verse afectados (incluso se lleva a cabo la microzonificación de las amenazas). Sin embargo, el grado de cumplimiento por parte de la sociedad de las normas, leyes, reglamentos, emitidos por el gobierno (si existen) para controlar la ubicación de la población y la producción, la infraestructura y los servicios, así como disminuir la exposición, está mediado por múltiples contextos, así como por diversas racionalidades sociales y económicas; el incumplimiento conlleva en muchos lugares a un aumento de la exposición. Estas razones incluyen los beneficios potenciales de la especulación con la tierra en áreas propensas a amenazas, debido a los procesos de la renta urbana, la necesidad de la proximidad a fuentes de trabajo e ingresos para la población informal, la ausencia de opciones de tierra en lugares seguros, ventas ilícitas de tierras urbanas en áreas de amenaza, entre otras. Existen muchos casos de autoridades municipales que proporcionan infraestructura de agua y energía a comunidades marginales propensas a amenazas, incluso cuando la ocupación de esas tierras está prohibida por las ordenanzas urbanas. La compensación se genera en términos de elecciones y votos. Y a veces esto puede justificarse por el predominio de los argumentos de derechos humanos, que exigen el acceso al agua sin importar dónde se construya la casa o la morada (ver capítulo 6 sobre Lima para evidencia de varios de estos aspectos).

Tales factores intervienen para resultar en una ausencia de reglas y normas, o a causa de que las normas simplemente se desobedezcan. De una forma u otra, las regulaciones y normas son medidas *ex ante*, prospectivas en su aplicación, en lugar de emergentes y coyunturales como es el caso del virus. En la medida que las ciudades y los espacios públicos, las casas y los parques tengan en cuenta posibles futuros brotes del virus y la exposición al mismo, debe contemplarse en los futuros planes de los agentes públicos y privados.

Así como los hogares bien diseñados en áreas expuestas tienen lugares seguros para mitigar los impactos de tornados, tal vez los hogares también cuenten con espacios de distanciamiento social, desinfección y reducción de contacto incorporadas en ellos. Lo mismo se aplica en lo concerniente a medidas anteriormente imprevistas que reduzcan significativamente la exposición a la sociedad en general: los primeros ejemplos incluyen el distanciamiento de 2 metros en los

espacios públicos y el mayor uso de máscaras faciales; acciones a más largo plazo pueden incluir medidas estructurales tales como la mejora de los sistemas de ventilación y el aumento del uso de los servicios de prestación. Todas estas variables pueden trabajar juntas para reducir la exposición y minimizar así futuros brotes. Pero, probablemente se benefician, en mayor medida, los más acomodados económicamente a diferencia de los vulnerables y excluidos, como siempre ha sucedido con el riesgo y el desastre.

Resumen sobre la causa y efecto, la similitud y la diferencia

Este capítulo ha examinado cómo se construye el riesgo a diferentes niveles, cómo se desarrolla la exposición y la comparabilidad entre el virus y la enfermedad como amenazas frente a las amenazas físicas más tradicionales. A partir de este análisis se proponen algunas conclusiones con respecto a la pregunta: ¿tiene el Covid-19, visto como un desastre, suficientes elementos causales comunes para ser considerado un desastre similar a otros, o proporcionar un contexto del cual se puede derivar lecciones y experiencia de la GRD con el fin de guiar la intervención y viceversa?

Elementos de riesgo comunes y diferentes: el Covid-19 y desastres basados en amenazas físicas

- a. Con el Covid-19 hay dos contextos secuenciados que pueden considerarse independientemente o en forma concatenada bajo la noción de “amenaza” y “desastre”. El primero, es el virus como tal que incita a la enfermedad, la muerte y a un desastre sanitario y personal o familiar, debido al impacto directo en las personas y las familias o las comunidades en lo que respecta a los medios de vida, el empleo, los ingresos, los sistemas de salud y las necesidades de atención médica. La segunda, es la enfermedad del Covid-19, epidemia y luego pandemia, que una vez establecida y expandida, constituye una amenaza para el futuro económico y social sostenible de un país, región o ciudad, es decir, una comunidad más allá del individuo y la familia. Gran parte de este impacto está relacionado con las medidas de confinamiento impuestas por el gobierno y que exigen la necesidad de limitar

la propagación de la enfermedad en sí. En el caso de la concatenación de desastres basados en amenazas físicas se ha referido en otras ocasiones a los desastres “primero” y “segundo” correspondientes al impacto en primer grado del evento y después lo que significa el tipo de respuesta dado en cuanto a nuevas condiciones adversas para la población. Es decir, el primero relativo a los impactos directamente relacionados con la ocurrencia del evento de amenaza, y luego, las consecuencias de estos, mediados por los tipos, la eficacia y la eficiencia del gobierno, así como la intervención social más amplia.

- b.* En el caso de la amenaza de infección primaria, y de la transmisión de la enfermedad entre individuos, la posibilidad que esto ocurra está determinada por el contacto directo de las personas con el virus y las características del agente biológico y del huésped, mediadas por el contexto en el cual se produce la exposición. La única manera de evitar este contacto es eliminar la exposición entre individuos u otros vectores, o a través de actos de higiene personal y ambiental, como el uso de máscaras faciales. En otras palabras, la amenaza de que el virus se convierta en una enfermedad puede controlarse si se evita la exposición, mediante la aparición de procesos de protección del rebaño y a través del uso de vacunas o tratamiento médico adecuado. Los primeros, constituyen métodos de modificación de comportamiento que afectan al individuo; las segundas, son medidas estructurales que afectan a la amenaza.
- c.* Esto tiene paralelismos con la división tradicional de medidas de prevención y mitigación del riesgo de desastres, entre unas que controlan o modifican el comportamiento humano y, por otro lado, entre otros los controles de “ingeniería estructural” que impiden que la amenaza se materialice en un evento perjudicial real. Este último se puede manifestar, por ejemplo, en esquemas de desviación de lahares, diques de río y el sostenimiento de las pendientes inestables. Estos son un tipo de equivalente GRD de vacunas. Estas medidas impiden que la amenaza se desarrolle o afecte a las personas.
- d.* La exposición al virus está influenciada por diferentes condiciones políticas, sociales y económicas. En otras palabras, la

posibilidad de contagio a través del contacto humano o superficies contaminadas tienen motivos y conductores asociados con comportamientos y roles diferenciados de individuos y autoridades, muchos de ellos producto de condiciones estructurales existentes, otros debido a la falta de disciplina personal y la desobediencia frente a los controles impuestos por el gobierno.

- e. No se trata de condiciones de vulnerabilidad *per se*, sino de factores que influyen en el grado de exposición potencial al que está sometido un individuo y, por lo tanto, la posible influencia en los factores de vulnerabilidad en el contagio, la enfermedad y en la capacidad de recuperación. Hay un paralelismo aquí con la cuestión del desastre, tal como se conoce, en el cual la exposición a la “energía” o el efecto natural perjudicial de un evento físico adverso, también se ve seriamente condicionado por múltiples factores sociales, económicos y políticos.
- f. La vulnerabilidad tiene elementos intrínsecos y socialmente construidos. En el caso de los factores intrínsecos del virus, los factores genéticos y de salud son probablemente más importantes que en el caso de desastres basados en una amenaza física. La vulnerabilidad socialmente construida, basada en muchas causas estructurales y coyunturales comunes, influye seriamente en los afectados, tanto por el virus como por amenazas tales como inundaciones y huracanes. Esto pone de relieve la necesidad de prestar atención a las causas subyacentes si se quiere lograr la reducción del riesgo y el riesgo de desastres en general.

Las relaciones y las necesidades de gestión

Tres aspectos parecen importantes y deben estar claros en los planes de acción futuros de las autoridades competentes. Se ocupan de causas comunes con respecto a la exposición, vulnerabilidad y resiliencia, independientemente del desastre, junto con opciones en el uso de métodos de análisis, monitoreo y priorización de emergencia.

- a. Una primera consideración trata sobre la similitud entre las causas de raíz subyacentes, de la exposición y las condiciones de vulnerabilidad construidas socialmente, asociadas con ambos tipos de desastres, particularmente en lo referente al riesgo crónico de la

vida cotidiana que sufren grandes segmentos de la población, particularmente en las economías en desarrollo y de bajos ingresos. Estos están asociados de forma peculiar, pero no exclusivamente, con condiciones de pobreza, desigualdad, exclusión y marginación. Esto reafirma que las formas de enfrentar y reducir un tipo de riesgo son muy similares a los métodos disponibles para reducir el otro. La naturaleza sistémica del riesgo, el cual requiere intervenciones y herramientas de gestión integrales, es una opción y un camino necesario. La necesidad fundamental de una comprensión basada en la noción de la construcción social del riesgo, de los desastres y de su gestión no puede posponerse indefinidamente.

- b. Una segunda consideración es el contexto complejo durante el cual un desastre convencional, basado en una amenaza física ocurre en comunidades, áreas, ciudades o países enteros gravemente afectados por el Covid-19, y donde los sistemas locales de atención y control de enfermedades ya están saturados o bajo presión y, por lo tanto, la población está sujeta a controles sobre el movimiento. Esto se relaciona con las condiciones previas y el contexto en el cual se produce cualquier nuevo evento de desastre, lo cual influye en la gravedad del impacto y las opciones de seguridad asociadas con un nuevo desastre. En el caso del Covid-19, es una enfermedad particularmente grave debido a su incidencia espacial generalizada y su alto nivel de contagio, pero en términos genéricos constituye la misma situación que cualquier zona con un acceso deficiente a los servicios de salud y afectada por condiciones de salud adversas relacionadas con la desnutrición, el paludismo o el dengue, o afectadas por crisis financieras, disturbios sociales y guerras. El contexto general es parte del desastre y condiciona su evolución e impacto, lo que requiere un enfoque integral de gestión de riesgos y acciones de planificación prospectivas.
- c. Las condiciones sociales y económicas relacionadas con el Covid-19, por ejemplo, el cierre de las economías de muchos países, la falta de acceso de las poblaciones informales a los mecanismos de apoyo económico y social durante la crisis, constituyen una causa de creciente vulnerabilidad de la población frente a amenazas futuras, tanto físico-naturales como rebrotes del virus. Esto va más allá de la exacerbación de las vulnerabilidades

acentuadas en las poblaciones excluidas y pobres, afecta también a las de mejor situación económica gravemente alcanzadas por la enfermedad y sus efectos. Estos son los nuevos pobres. Esto constituye un nuevo motor del riesgo de desastres, ya que aumenta la vulnerabilidad potencial de la población y la exposición a las amenazas físicas. Los excluidos/pobres/pobres extremos, los migrantes forzados, las madres solteras y sus hijos, entre otros, son de singular importancia aquí.

Escenarios de riesgo sistémicos y complejos y una nueva gobernanza

El Covid-19 ha llevado a grandes pérdidas económicas y sufrimiento humano. Su incidencia ha revelado las deficiencias y fortalezas existentes de los diferentes sistemas y mecanismos de salud, gestión de emergencias, sistemas y mecanismos de apoyo económico y social, tanto dentro como entre los países. Sin duda, en el futuro se debe considerar una modificación o una nueva gobernanza del riesgo para la salud y los desastres asociados. La complejidad de las interrelaciones entre diferentes problemas de riesgo (salud, finanzas, orden público, desastre, etc.) se ha vuelto más evidente y la necesidad de reformas visibles de la gobernanza para hacer frente a estas brechas está aumentando. En este contexto, la discusión sobre el riesgo sistémico se vuelve más relevante, y la asociación con las ya existentes cuestiones de multi amenaza, riesgo compuesto, complejo o sistémico y concatenación debe ser llevada al centro de la escena.

La existencia del Covid-19 añade elementos para una discusión sobre la noción de resiliencia y su promoción, la cual debe tener en cuenta las múltiples condiciones en común entre los diferentes tipos de crisis y estrés. Las fases, las herramientas analíticas, los modelos y los tipos, secuencias de intervención promovidos a través de la práctica de gestión del riesgo de desastres tienen paralelismos con el riesgo, basado en virus y los desastres; el intercambio y la simbiosis entre ellos es posible y necesario. La experiencia en un campo puede y debe transferirse al otro para controlar mejor tanto las crisis actuales como futuras, así como permitir la prevención y la mitigación de riesgos mientras tanto. Por lo tanto, aunque el Covid-19 no es un desastre en el sentido del concepto manejado en la práctica más tradicional de la gestión, las relaciones son claras, e incluso obvias; esto debe ser reconocido y su importancia considerada en los planes de análisis de riesgos, reducción, respuesta y recuperación.

Diferencias entre tipos de desastres

En cuanto a la pandemia actual y los desastres más tradicionales, las diferencias, los factores que las explican y los desafíos de gestión que crean incluyen:

- El virus no tiene un rango significativo de intensidad o magnitud identificado como es el caso de terremotos, huracanes, tornados o inundaciones. El factor de reproducción R_0 , las dosis infecciosas requeridas, y tiempo de supervivencia fuera del huésped, el tamaño nano y la extensión espacial limitada de diferentes métodos de contagio: toser, estornudar, hablar en voz alta, etc., donde las diferencias y los límites están en metros, no en kilómetros, son similares sin importar dónde y a qué persona afecte el virus.
- La exposición al virus no tiene límites espaciales establecidos o fijos. Puede afectar e impactar a la población en cualquier parte del mundo. Los eventos de amenaza más tradicionales tienen influencias espaciales variadas, pero limitadas y la exposición directa generalmente es limitada territorialmente. Sin embargo, eventos como nubes de ceniza o accidentes nucleares pueden conducir a exposiciones más amplias, ya que los contaminantes son transportados por corrientes de aire sobre grandes extensiones de territorios.
- La exposición al virus casi inevitablemente causa infección, asintomática o sintomática, pero el impacto de esta infección en la salud se rige por condiciones de vulnerabilidad intrínsecas y socialmente construidas. Estas son ya existentes, no modificables, y no es posible establecer métodos estructurales de prevención o mitigación a corto o medio plazo, debido a la falta de preparación, así como la anticipación de la amenaza y sus efectos.
- Con amenazas más tradicionales, se han identificado y mapeado patrones de exposición, así como condiciones de vulnerabilidad en muchas zonas del mundo y se han adoptado medidas para reducir el impacto adverso de la amenaza. Este es particularmente el caso en países con mayores niveles de desarrollo, sin embargo, es en esos países donde el virus impactó más en los primeros 6 meses de la pandemia.

- El desastre asociado con los virus y el Covid-19 no es lento ni de inicio rápido, utilizando así los conceptos y terminología tradicionales de clasificación de desastres. La noción de un desastre de “onda larga” aplicado al VIH-SIDA hace muchos años (Barnett y Blaikie, 1994) parece captar mejor la esencia y las principales características de la pandemia del Covid-19.
- No se experimenta ninguna pérdida de infraestructura construida, existencias económicas, sitios de patrimonio cultural u otros activos físicos en una pandemia. El impacto relacionado con el Covid-19 se experimenta en términos de condiciones y costos de salud; en términos de los impactos económicos y sociales de tales condiciones, causadas por acciones gubernamentales, normas y controles instigados para mitigar la propagación de los virus y el Covid-19.
- La noción de la preparación ante desastres difiere significativamente entre el Covid-19 y los desastres más tradicionales. Con el Covid-19, la preparación era incipiente en el mejor de los casos en la mayoría de los países, incluso cuando existía una brecha de tiempo entre el conocimiento de la presencia del virus en China y su llegada a otros países. La preparación en desastres más tradicionales implica acciones previas para la alerta temprana, la evacuación para proteger vidas, el suministro temprano de elementos básicos para la protección de las poblaciones vulnerables y para el restablecimiento de los servicios básicos perdidos, entre otros. Procedimientos de esta naturaleza no se dieron en general en el caso del Covid-19 por falta de previsión del evento.
- Con el Covid-19, debido a la falta de preparación previa, la respuesta humanitaria temprana fue una combinación híbrida de reducción de amenazas (mediante el control de impacto temprano posterior a la exposición), una expansión y reorientación de los servicios básicos de salud, y la respuesta a los problemas sociales de muchas personas y empresas debido a los bloqueos impuestos por las autoridades. Del mismo modo que en los desastres más tradicionales, es muy probable que aquellos que menos se han beneficiado de tales medidas sean los grupos de población más pobres aunque, en la mayoría de las respuestas a los desastres, estas poblaciones se identifican como las más vulnerables y suelen ser el aparente foco de las medidas correctivas.

- En lo referente al necesario control gubernamental sobre la exposición, si no se hubieran ejercido esos controles y la pandemia se hubiera propagado sin control, el costo económico para la sociedad y el gobierno puede o no haber sido mayor, según las circunstancias y contextos nacionales particulares.
- Con la pandemia, la recuperación consiste, básicamente, en reponerse de los efectos sociales y económicos negativos generados por los controles e intervenciones gubernamentales impuestos, así como de algunos costos asociados con la falta de mantenimiento. También es necesario reemplazar a algunos proveedores de servicios y productos debido a que las empresas se encuentran indefinidamente cerradas debido a los controles. Esto no implica reemplazar infraestructura física o edificios perdidos o dañados como ocurre con los desastres convencionales. Respecto a los desastres más tradicionales, la reconstrucción y recuperación hace mucho énfasis sobre la sustitución o reparación de infraestructuras, viviendas, transportes y sistemas energéticos, con menores costos generales de apoyo social y económico para la población. Por lo tanto, parece que el costo de respuesta y recuperación en los dos tipos de desastres se invierte, con mayores costos de respuesta en el Covid-19 y mayores costos de reconstrucción *per cápita* en desastres más tradicionales a gran escala.

Desde el análisis hasta la gestión del riesgo y los desastres

Conocer (medir y evaluar) y comprender (causas fundamentales) del riesgo, y los impactos o efectos que presagia en el futuro, son fundamentales para diseñar políticas, estrategias y acciones concretas *ex ante* y *ex post* del impacto de una amenaza y un desastre. La gestión depende del conocimiento científico y la comprensión de los diferentes factores de riesgo, su comportamiento, su origen y la manera en la cual los daños y las pérdidas o desastres se expresan y se materializan en la sociedad. La pertinencia de esto durante la pandemia actual se ha hecho evidente, aunque muchas veces limitada en su impacto por decisiones políticamente motivadas, tanto en lo que respecta a la exposición como a las decisiones sobre la apertura de las economías.

La Gestión del Riesgo de Desastres se ha desarrollado como concepto y práctica, principalmente, en lo concerniente a las amenazas

físico-naturales, geológicas, geomorfológicas e hidrometeorológicas, socio-naturales y tecnológicas. Las nociones y conceptos de exposición, vulnerabilidad/capacidad y resiliencia han considerado de cerca estos factores de amenaza individualmente en consonancia y concatenación, así como su resultado, tanto en términos de impactos y efectos directos como indirectos. Se ha introducido una complejidad cada vez mayor en términos de factores de riesgo como se ha descrito en secciones anteriores, hoy se hace cada vez más hincapié en la noción de riesgo sistémico.

Los fundamentos de la gestión del riesgo de desastre y su pertinencia para el Covid-19

En su expresión más moderna, la GRD propone una estrategia, un enfoque de acción, un conjunto de métodos y procesos relacionados con la cuestión del riesgo de desastres y desastres. Frente a la posibilidad o probabilidad de la ocurrencia de un desastre, busca opciones y líneas de acción para entender, medir, mitigar, prever y prevenir riesgos futuros. También propone ayudar a preparar a la sociedad para afrontar y reaccionar en caso de un desastre anunciado, responder a sus impactos y consecuencias inmediatas e implementar mecanismos, procesos y acciones que permitan la rehabilitación, reconstrucción y recuperación de la sociedad afectada, al fortalecer y fomentar su resiliencia. El concepto de GRD se concibe cada vez más como la búsqueda por contribuir a una estrategia de desarrollo para la sostenibilidad, en condiciones de aumento de la igualdad, la participación y la reducción de la pobreza. La GRD debe integrarse, debe ser parte integrante del ADN de las organizaciones, instituciones, familias y empresas, ser un principio rector fundamental para su desarrollo y crecimiento.

La serie de procesos, los métodos y acciones que componen una propuesta de GRD pueden clasificarse según diferentes tipos de perspectiva de gestión: correctiva (con referencia al riesgo existente), prospectiva (anticipa el riesgo futuro), reactiva (preparación y respuesta inmediata a un desastre) y un proceso compensatorio (recuperación y fortalecimiento de la resiliencia desde el momento de la crisis hacia adelante). Estos tipos de gestión reúnen las diferentes actividades y enfoques, tradicionalmente denominados prevención, mitigación, preparación, respuesta, rehabilitación, reconstrucción, recuperación y resiliencia. Son claramente relevantes para una consideración de la gestión en torno al Covid-19 y

sus consecuencias en la sociedad. En otras palabras, los tipos genéricos de método de gestión, y las herramientas propuestas para la GRD, ofrecen una oportunidad potencial o real y directrices para las autoridades sanitarias y de planificación económica que se ocupan de la pandemia (y las pandemias futuras), y sus consecuencias para la sociedad y la economía. Lo que cambia son los métodos, procesos, acciones y autoridades específicas necesarios para hacer frente a los riesgos, así como su reducción.

Analizar y buscar categorizar las acciones de acuerdo con la tipología antes mencionada, sin embargo, no es fácil al considerar los virus y al Covid-19 en particular. Esto se debe, principalmente, a que lecciones aprendidas de episodios de virus anteriores (VIH-SIDA, MERS, H1N1, la gripe española, por ejemplo) no dieron lugar a ningún marco de planificación realmente bien desarrollado o planes de acción para hacer frente a un mayor riesgo de pandemia y desastre en el futuro. Esto no quiere decir que la noción de futuras pandemias y epidemias no estuviera en los libros, pero claramente, con la excepción de países como Hong Kong, Corea del Sur, Uruguay, Taiwán, Dinamarca y Nueva Zelanda, esto no parece haber sido interiorizado por muchos gobiernos. Esto se puede ver en las respuestas de la gran mayoría de los gobiernos donde los esquemas de planificación y los procesos de intervención han sido más emergentes que planificados y los esquemas utilizados en un país copiados en otros, lo cual podría no haber sido el camino más adecuado.

La gestión reactiva del riesgo ha sido más evidente contra el Covid-19 con resultados diversos. Esto ha incluido los aspectos de distanciamiento social e higiene personal, así como el cierre de las economías y la reducción del movimiento interno e internacional de personas. También incluye medidas de protección económica, vigilancia nutricional y acceso a los alimentos para los más vulnerables. Básicamente, la “sorpresa” asociada con el Covid-19 ha llevado a guías y acciones de políticas reactivas emergentes con pocos planes de acción preconcebidos.

La gestión correctiva y prospectiva de riesgos, que puede y debe implementarse antes del desastre o durante los procesos que pueden conducir a un nuevo riesgo, no ha estado muy presente en el caso de la gestión del Covid-19, pero, con suerte, puede existir en el futuro.

El concepto de gestión correctiva se puede aplicar para comprender las acciones que se realizaron bajo el estrés de las circunstancias cambiantes de la pandemia, por ejemplo, para mejorar y ampliar los servicios, así como recursos de salud existentes y el acceso a ellos. La gestión prospectiva requiere pensar en el futuro y las nuevas formas de tratar

la construcción, las ciudades, los pueblos, las infraestructuras de transporte, los servicios de salud, las cadenas de suministro o valor, entre otras cosas para evitar o reducir la propagación y el impacto de futuros brotes del Covid-19, u otras enfermedades infecciosas. Claramente, esto significa coordinación y colaboración en su diseño y debe interactuar con muchas otras configuraciones relevantes de planificación física, económica y social.

También significa repensar los arreglos y funciones de gobernanza en escenarios de riesgo más complejos y sistémicos. Entre ellos se encuentran los escenarios complejos y concatenados que pueden existir, los cuales contemplan escenarios de riesgo, riesgo y desastres múltiples. El riesgo de concatenación de la pandemia del Covid-19, junto con los daños causados por huracanes, sismos, inundaciones y deslizamientos de tierra, son muy altos. Es difícil estimar cómo se desarrollan estos desastres complejos, hasta que comiencen a llegar los datos. Es probable que la complejidad vaya mucho más allá de estos escenarios a corto plazo, para el momento en el cual todo esto se desarrolle.

En vista de las formas en las cuales el Covid-19 puede influir en la gestión del riesgo de desastres y desastres en el futuro, existe una clara necesidad que las autoridades responsables de GRD y sus colaboradores en sectores y territorios, reconozcan estas posibles influencias y las enfrenten con acciones prospectivas concretas para la gestión de riesgos. Por supuesto, un impacto de la condición existente del Covid-19 en el riesgo de desastres implica, por el contrario, que un desastre “tradicional” puede afectar seriamente el desarrollo y la propagación de la enfermedad, así como su incidencia territorial y social.

Los elementos comunes, identificados, o insinuados en el presente capítulo, y que pueden transferirse de la práctica propuesta de GRD a la comprensión y gestión de la pandemia del Covid-19 (o crisis futuras asociadas con otros tipos de enfermedades infecciosas) incluyen:

- La aplicación de la fórmula de riesgo de desastres y sus componentes para comprender el proceso de construcción social del riesgo asociado con el virus y la pandemia (*riesgo - amenaza * exposición * vulnerabilidad*), y para entender dónde la intervención puede ser exitosa y necesaria para reducir el riesgo.
- Comprender el equilibrio y los bucles de retroalimentación entre la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad en la construcción de diferentes contextos de riesgo.

- La modelización y proyección de impactos sociales, humanos y económicos a corto, mediano y largo plazo de los eventos de amenaza, con y sin nuevas medidas de reducción de riesgos.
- Métodos para la identificación de las poblaciones vulnerables y sus necesidades nutricionales, de salud; y las prioridades en la entrega de alimentos, agua y medicamentos para los más vulnerables.
- El uso de mecanismos de protección social para los más vulnerables, tales como vivienda, salud y suministro de alimentos.
- El papel socialmente construido de contextos de informalidad, exclusión, pobreza, marginación, riesgo crónico y cotidiano que afecta, diferencialmente, a los grupos de población desfavorecidos en diferentes desastres. Y existe una coincidencia entre grupos vulnerables al Covid-19 y aquellos en desastres más tradicionales.
- La presencia de factores causales comunes en la construcción de diferentes expresiones de amenaza, exposición y vulnerabilidad.
- El uso de enfoques de gestión de riesgos correctivos, prospectivos, reactivos y compensatorios tanto para configurar las necesidades de intervención como para establecer prioridades y delimitar la acción.
- El uso de intervenciones estructurales y de modificación del comportamiento en la mitigación y el control de riesgos.
- La aplicación de sistemas de alerta temprana o su equivalente para reducir las condiciones de riesgo a corto plazo.
- De la misma manera que ocurre con los planes de reconstrucción y recuperación posteriores a desastres para eventos como terremotos y huracanes, estos planes deben buscar reducir, no reconstruir los niveles de riesgo negativos y aumentar la resiliencia; los planes de recuperación de la pandemia también deben considerar cambios en las zonas urbanas, viviendas, escuelas, sistemas de transporte masivo, etc. que conduzcan a una menor exposición y vulnerabilidad en el futuro.

Para concluir, se debe hacer una consideración adicional importante. Deliberadamente con anterioridad, se utilizó la noción de lo que debe ser y lo que se necesita en lugar de lo que se ha hecho con GRD

como concepto; aunado a la estrategia, la política y una serie de acciones discretas, pero integrales. Con esto, se reconocen las graves dificultades que existen con respecto a la implementación de la GRD integral en la mayoría de los países, donde el concepto está considerablemente más desarrollado que la práctica. El intento de pasar de una gestión reactiva basada en la respuesta a enfoques correctivos más integrales, y particularmente prospectivos, combinados con una reconstrucción y recuperación resilientes, de reducción de riesgos y de control de riesgos, no ha tenido tanto éxito hasta la fecha, y como consecuencia, el riesgo de desastres y las pérdidas continúan creciendo mucho más rápido de lo que se puede gestionar. La incapacidad o la falta de voluntad para abordar las causas subyacentes del riesgo, y para movilizar e integrar nuevos actores sociales relevantes que pueden transformar los acuerdos de gobernanza, son abundantes. Para algunos, esto se interpreta utilizando la noción de GRD como una “entelequia”, una construcción mental, no una realidad. Si bien esto es verdad hasta cierto punto, el hecho no puede utilizarse para negar la implementación necesaria de prácticas de gestión que reflejen un concepto moderno de GRD como se describe en este documento ¿Cómo hacer esto y cuándo ocurrirá? está sujeto a la formulación de argumentos y estrategias, no a la negación y la resignación. En la medida en que esto no ocurra, lo que se puede esperar es un mayor riesgo y desastre asociado tanto con nuevas infecciones de virus como con peligros más establecidos.

Consecuencias en términos de Gestión de Riesgos en su conjunto

No hay la necesidad de profundizar más aquí sobre las diferencias entre los tipos de gestión relacionados con el virus, los eventos físicos y los responsables de estos. En la medida en que haya claridad sobre el proceso, los factores causales y las expresiones de riesgo, las necesidades pueden identificarse en segundo lugar.

Sin embargo, debido a los contextos, contradicciones y competencia que se han observado en diferentes países, con respecto a la gestión de diferentes organismos de salud, emergencia y desarrollo económico sectoriales y territoriales, es necesario repensar la gestión en su conjunto en el área temática del riesgo. Esto es esencial para establecer qué transiciones deben considerarse en el futuro, más allá de lo que se ha identificado en la última frase de la sección anterior. Las lecciones derivadas de la manera contradictoria, e ineficiente, en la cual se desarrollaron

la adaptación al cambio climático y las relaciones con la GRD bastan para reconocer la necesidad de repensar seriamente y reelaborar los esquemas de gobernanza, sobre la base de un marco conceptual claro en cuanto a las cuestiones y la comprensión de las necesidades y coincidencias de la gestión.

La esencia del argumento aquí es que el riesgo de desastre en cualquiera de las formas en las cuales se desencadena y se materializa (impactos sanitarios, económicos y sociales, financieros, riesgos cotidianos, etc.) tiene múltiples elementos genéricos y relaciones en común. En otras palabras, en términos causales y de secuencia, todo está relacionado con todo al final, en mayor o menor medida, y bajo diferentes modalidades causales. En consecuencia, la gestión debe tener en cuenta los vínculos, interrelaciones, concatenaciones, complejidades y elementos sistémicos que existen.

El debate sobre la estructura de gobernanza más adecuada para hacer frente al nexo de riesgo, y sus consecuencias, está abierto. Se han considerado las ideas de defensores del riesgo (*risk ombudsman* en inglés). Deben examinarse detenidamente sistemas únicos de gestión de riesgos integrados con una especificación clara de las necesidades y funciones en términos de tipos de riesgo y desastres, así como sus relaciones. Del mismo modo, los principios de diferenciación entre países y regiones deben establecerse en reconocimiento de la situación y el contexto cultural, histórico, social y económico.

Es evidente que, en la medida que cualquiera de las expresiones del riesgo específico es baja, en general se contribuye a la posibilidad y probabilidad que el riesgo en otra esfera también sea menor. Sin embargo, esto no puede afirmarse sin tener en cuenta que, en lo que se refiere a los sectores y los grupos sociales, los tipos de economía y los medios de subsistencia, algunos ganan y otros pierden. En este sentido, las consideraciones de igualdad y equidad, distribución de recursos, acceso a servicios, entre otros, deben ser contempladas de cerca y son de importancia fundamental para cualquier reducción o control de riesgo a largo plazo. El desafío es desalentador, pero la necesidad es imprescindible.

BIBLIOGRAFÍA

- Baker, Peter. “Trump’s new Coronavirus Message: Time to move on to the economic recovery”. *New York Times*. 6 de mayo de 2020. <https://www.nytimes.com/2020/05/06/us/politics/trump-coronavirus-recovery.html>
- Barnett, Anthony; y Piers, Blaikie. 1994. “AIDS as a long wave disaster”. En *Disaster, Development and Environment*. 1ª Edición. Ann Varley editor. John Wiley & Sons.
- Cannon, Terry. 1994. “Analysis of vulnerability and the explanation of “Natural” disasters”. En *Disaster, Development and Environment*. 1ª Edición. Ann Varley editor. John Wiley & Sons.
- Diamond, Jared. 2019. *Upheaval: Turning points for nations in crisis*. Little, Brown & Co.
- Lavell, Allan; Oppenheimer, Michael; Diop, Cherif; Hess, Jeremy; Lempert, Robert; Li, Jianping; Muir-Wood, Robert; Soojeong Myeong. 2012. “Climate change: new dimensions in disaster risk, exposure, vulnerability, and resilience”. En *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*. Field, Chris B; Vicente. Barros, Thomas F. Stocker *et al.* editores: 25-64. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Cambridge y Nueva York: Cambridge University Press.
- Lavell, Allan; y Maskrey, Andrew. 2014. “The Future of Disaster Risk Management”. *Environmental Hazards* 13, no. 4.
- Lavell, Allan; Mansilla, Elizabeth; Maskrey, Andrew y Ramírez, Fernando. 2020. *La construcción social de la pandemia COVID-19: desastre, acumulación de riesgos y política pública*. Mimeo.
- Maskrey, Andrew; Jain, Garima y Lavell, Allan. 2021. *The social construction of systemic risk: towards an actionable framework for risk governance*. Nueva York: UNDP Discussion Paper.
- O’Keefe, Phil; Westgate, Ken y Wisner, Ben. 1976. “Taking the naturalness out of Natural Disasters”. *Nature* 260. 566-567.
- Quarantelli, Enrico. 1985. “What is disaster? The need to clarify definition and conceptualization for research”. Discussion paper 177. Disaster Research Centre, University of Delaware.
- _____. 2000. “Emergencies, disasters and catastrophes are different phenomenon. Preliminary document: 304. Delaware: Disaster Research Centre.
- Quarantelli, Enrico; y Dynes, Russell. 1977. “Responses to social crises and disasters”. *Annual Review of Sociology* 3: 23-49.
- Wilches-Chaux, Gustavo. 1986. “La Vulnerabilidad Global”. En *Herramientas para la Crisis*. Popayán, Colombia.

Desastre, epidemia y pandemia. La literatura y su contribución a la comprensión del riesgo de desastres urbanos: *La Peste* de Albert Camus

Allan Lavell

En 1947, Alberto Camus, Premio Nobel de Literatura de 1957, escribió *La Peste*. Si bien los temas de desastre y catástrofe (relacionados con las pandemias y epidemias) no constituyen su esencia, sino su “excusa” o contexto, es evidente su relación con ellos y su pertinencia al respecto. El escenario de *La Peste* de Camus se desarrolla en el puerto y ciudad comercial de Orán en el norte de Argelia, una ciudad que, durante la escritura del libro, tenía 200.000 habitantes y de hecho había sufrido un brote de peste en el siglo XIX.

El Covid-19 ha provocado considerables reflexiones, discusiones, interpretaciones e intentos de comprender la presente pandemia como tal, las respuestas humanas a ella y sus efectos en la sociedad, la ecología, la economía, la cultura y la política. También ha suscitado reflexiones en el plano filosófico y práctico, entre ellas sobre lo absurdo, el Estado y gobierno, la desigualdad, lo cotidiano, el futuro y la llamada “nueva normalidad”. El ensayo que se presenta aquí proporciona, con base en contenidos del libro de Camus, una perspectiva de análisis y un debate sobre las condiciones sociales, económicas, culturales y políticas que envuelven desastres y catástrofes (en entornos urbanos y en otros lugares), cómo se entienden estos, cómo la población los vive y cómo los analizan la academia y la comunidad de práctica.

El análisis que se brinda sobre el desastre y catástrofe como condiciones, su advenimiento, desarrollo, efectos y su finalización, se basa en frases, observaciones, conversaciones y reflexiones que se extraen del libro, basadas en las relaciones y contactos entre sus principales personajes: el Dr. Rieux, reportero del libro y el actor principal de la respuesta médica en Orán; el señor Tarrou, ciudadano alojado en un hotel de la ciudad, que se compromete a ayudar en la organización y control de la

respuesta sanitaria en la ciudad; el señor Rambert, periodista parisino, alojado en el mismo hotel, quien decidió escapar de la ciudad para volver con su esposa en París, pero que, por valores éticos y motivos solidarios con la gente de la ciudad y sus amigos, finalmente decide quedarse para ayudar en la respuesta a la crisis sanitaria; Además, el Sr. Cotard de origen y antecedentes desconocidos, pero quien claramente está al margen de la ley.

El marco conceptual, conmensurado con el proyecto KNOW en sí, se deriva de una consideración de desastres, plagas, epidemias, pandemias y catástrofes como construcciones sociales. En otras palabras, condiciones que están determinadas esencialmente por causas, efectos e impactos relacionadas con la organización y funcionamiento de la sociedad, a diferencia de los eventos físicos, biológicos o tecnológicos que las provocan (por ejemplo, terremotos, inundaciones, virus, plagas, incendios y explosiones).

A la luz de este enfoque, es importante desde el principio considerar una conversación entre el Sr. Tarrou y el Dr. Rieux cuando la plaga ya estaba asolando la ciudad. Cuando reflexiona sobre el proceso de infección, el Sr. Tarrou comenta al Dr. Rieux que:

Lo natural es el microbio. Todo lo demás, salud, integridad, pureza (si se quiere) es producto de la voluntad humana, de una vigilancia que nunca debe flaquear. El buen hombre, el hombre que casi no contagia a nadie, es el hombre que menos lapsos de atención tiene. Y se necesita una fuerza de voluntad tremenda, una tensión mental sin fin, para evitar tales lapsos. (Camus, 1947: 253)

Esta conversación delimita la esencia de la idea que los desastres “no son naturales”, no son construcciones físicas, biológicas o tecnológicas, sino el resultado de procesos guiados por diferentes formas, medios de participación y acción social. De esta manera, en el contexto actual de Covid-19 los llamados de distintos actores sociales para afrontarlo como una “guerra” o “batalla” contra el virus deben ser desmitificados e ignorados por su incorrecto abordamiento del problema. La guerra, si existe, es con la sociedad misma y aspectos de su comportamiento colectivo, metas a corto plazo, conducta irracional, olvido, falta de vigilancia, y descuido del bienestar de los demás. Existe la necesidad de evitar y controlar los procesos mediante los cuales se socializa el riesgo, debe buscarse prevenir y mitigar las conductas egoístas que pueden resultar en la búsqueda de una “ganancia” personal o colectiva (ya sea material, mental o vivencial), la cual afecte a terceros que no participan de las ganancias y utilidades resultantes.

La privatización de las ganancias y la socialización del riesgo es un tema central en el análisis de la construcción social del riesgo hoy en día, sobre todo al relacionarlo con el concepto denominado “amenaza moral”. Es decir, la asunción de riesgos a través de la implementación de acciones, políticas y estrategias que beneficien a personas, empresas, corporaciones u organizaciones seleccionadas, las cuales muchas veces son incentivadas por la probable compensación del siniestro, en caso que esto ocurra, por parte de entes tales como el Estado, las compañías de seguros u otros. La amenaza moral (*moral hazard*, en inglés), por lo tanto, puede usarse como término para describir “cualquier situación en la cual una persona decide cuánto riesgo tomar, mientras que otra persona asume el costo si las cosas van mal” (Krugman, 2009).

Antes del advenimiento del desastre

La anticipación a posibles desastres futuros, mediante la identificación de las condiciones existentes del riesgo latente, ha sido fundamental para ofrecer oportunidades de preparación ante la ocurrencia de los desastres (gestión reactiva) y de la prevención del riesgo de desastres (gestión prospectiva). Los métodos para ello han variado desde lo formal-científico, como los sistemas de alerta, la construcción histórica de los períodos de retorno y la magnitud de las amenazas, los estudios de vulnerabilidad social y territorialmente sensibles, los estudios forenses, entre otros, hasta el uso del conocimiento popular indígena, creencias e interpretaciones de señales o predictores naturales (bioindicadores) como la lectura del comportamiento de los insectos, plantas y animales, basadas en los sentidos agudos de hombres y mujeres principalmente de áreas rurales y no urbanas. El grado en el cual los desastres ocurren de manera esperada o inesperada, o la medida en que se previene el riesgo, entre otras consideraciones, dependen del grado en que se tengan en cuenta entre las autoridades y la población, las pruebas de la ciencia formal y el conocimiento cultural del funcionamiento de los ecosistemas naturales, sociales y económicos.

La siguiente observación parafraseada de una conversación con el vigilante nocturno del hotel donde se hospedaban Tarrou y Rambert ilustra interpretaciones del tipo popular y cultural (que, en el caso citado, mal apunta a relaciones y causalidades) “Todas estas ratas significan que se avecinan problemas... no puedo decir qué problemas, porque los

desastres siempre surgen de la nada. Pero, no me sorprendería que se estuviera gestando un terremoto” (Camus, 1947: 27).

Y, otro aspecto de la influencia de las creencias sobre la interpretación sobre el momento de la ocurrencia de un desastre está captado en la siguiente frase parafraseada de una observación del relator del libro durante una conversación con el Sr Tarrou:

Todo el mundo sabe que las pestilencias tienen una forma de repetirse en el mundo, pero de alguna manera nos resulta difícil creer en las que caen sobre nuestras cabezas desde un cielo azul. Ha habido tantas plagas como guerras en la historia, pero siempre las plagas y las guerras toman a la gente igualmente por sorpresa... la estupidez se interpone en el camino de la comprensión, de estar envueltos en nosotros mismos. La gente es humanista, no cree en la pestilencia. ¿Cómo deberían (la gente del pueblo) haber pensado en algo parecido a la peste, que descarta cualquier futuro, cancela viajes, silencia el intercambio de opiniones? Se creían libres y nadie lo será mientras haya pestilencias. (Camus, 1947: 37)

Mucho se ha escrito sobre cómo el riesgo de desastres o el riesgo en general está sujeto a diferentes interpretaciones, niveles de conocimiento, aceptación o rechazo y, en consecuencia, intervención o azar. Camus captura en las observaciones y conversaciones arriba mencionadas, la esencia de dos contextos bien reconocidos hoy en día en lo que respecta a los desastres y la anticipación de su ocurrencia.

Primero, en cuanto a la comprensión de causas y relaciones entre contextos o factores independientes e improbables y, segundo, en cuanto a la negación, el olvido y las falsas esperanzas de un futuro que, a su vez, tienden a desplazar posibles impactos posteriores hacia terceros. Por supuesto, estas interpretaciones, y el acecho de explicación que implican, van acompañadas de interpretaciones religiosas que se reflejan en el primer discurso del arzobispo de la ciudad en el momento del abrupto crecimiento del número de muertos en Orán, hecho que requería una explicación (en este caso, actos de Dios) más allá, de la casualidad.

Al reflexionar sobre el Covid-19 a la luz de las declaraciones de *La Peste* y con el conocimiento sobre el comportamiento contrastante de la sociedad y el Estado frente al Covid en diferentes países, se puede apreciar claramente la comparación entre países que aprendieron del pasado, no encontraron en el caso de Covid-19 algo que les caiga sobre la cabeza de la nada, y que, con base en ese conocimiento y previsión, estuvieran mejor preparados para afrontar la pandemia una vez anunciada o durante su propagación, y por otro lado, aquellos que no aprendieron de los recientes casos (SARS, Ébola, etc.) o experiencias pasadas (la gripe española de

1917-21, por ejemplo), y que parecen pensar o actuar como si la pandemia cayera de un cielo azul claro, comprenden el evento como una especie de “cisne negro”, que llega sin previo aviso. Más allá de estas explicaciones simplistas basadas en la ignorancia, una explicación bastante más insidiosa basada en la política, el interés propio, el egoísmo, la burocracia, la falta de experiencia, el conflicto de intereses y el miedo, o alguna combinación de todos estos, probablemente esté más cerca de la realidad.

Los inicios de la epidemia-desastre

La negación de la posibilidad o el desvío de la atención hacia causas erróneas, y resultados poco realistas implícitos en el análisis anterior, siempre va acompañada en los desastres en la esperanza que los impactos sean mucho menores de lo que realmente se experimenta, o la negación de la importancia de las señales precursoras sobre impactos futuros. Esto es especialmente cierto en los casos de lo que se denominan “desastres de evolución lenta”, como los asociados con sequías, o desastres de “onda larga”, como la pandemia de Covid-19 o SIDA, a diferencia de los asociados con terremotos o huracanes, tornados o inundaciones repentinas. En el caso de estos eventos de rápida aparición, los impactos directos son mucho más evidentes en la inmediatez, aunque a veces no se dan a conocer oficialmente, o, por el contrario, se exageran por razones políticas o estatales, como es el caso de países que reportan impactos mucho menores o mayores de lo que realmente ocurrieron. Las estadísticas oficiales sobre crisis, proporcionadas de forma manipulada, juegan un papel de control social, tanto para alarmar a la población como para enmascarar la crisis.

En *La Peste* se afirma que:

Las cifras hablaban por sí solas. Sin embargo, todavía no eran lo suficientemente sensacionales como para evitar que nuestros habitantes, a pesar de que estaban perturbados, persistieran en la idea de que lo que estaba sucediendo era una especie de accidente, bastante desagradable, pero ciertamente de orden temporal. (Camus, 1947: 78-79)

La negación del contexto y la realidad es implícita en las epidemias o pandemias y puede llevar al incumplimiento de las reglas y normas impuestas por las autoridades o por las propias personas, de tal manera que las infecciones pueden aumentar abruptamente, lo cual acelera así la gravedad del contexto sanitario existente.

En otro orden de eventos, cuando Tarrou regresa al hotel al comienzo del aumento en el número de muertos y el vigilante nocturno le recuerda que había predicho un desastre, Tarrou le recuerda que, de hecho, había predicho un terremoto, no una epidemia. El vigilante nocturno responde:

¡Ah, sí tan solo hubiera sido un terremoto! Un buen mal golpe y ahí estás. Cuenta los muertos y los vivos y eso es el final. Pero esta maldita enfermedad de aquí, incluso aquellos que no la han contraído no pueden pensar en otra cosa. (Camus, 1947: 114-115)

Más allá de la comparación entre lo abrupto y lo continuo, lo repentino y la onda larga, la declaración es profética de varios debates en curso en la actualidad entre la comunidad de desastres y riesgos.

Primero, en cuanto a cuándo comienza y cuándo termina un desastre. La idea que en un terremoto se cuentan los muertos y los vivos, y todo termina ahí, es claramente errónea. Tanto con un terremoto como con una epidemia o pandemia, los impactos primarios y directos —incluidos muerte, enfermedad, pérdida de bienes y daños, pérdida de infraestructura— se acompañan, en diferentes momentos, de aquello denominado efectos o impactos secundarios o indirectos sobre el empleo, la inflación, deuda personal y nacional, migración, ingresos familiares y empresariales, e impactos en los medios de subsistencia y formas de vida. Es decir, el impacto inicial va acompañado de efectos concatenados que hoy reciben el nombre de “efectos dominó” dentro de un concepto más general de “riesgo sistémico”. Con un terremoto, estos se relacionan con la pérdida inicial y muchas veces abrupta de infraestructuras básicas y estratégicas, viviendas, edificios, muerte y enfermedad de personas, animales, etc. y su impacto en diferentes colectivos. Con la pandemia de Covid-19 se relacionan con el efecto directo de la enfermedad y la muerte en las familias, la incidencia en sus vidas y medios de vida, además de manera más general, los efectos del cierre de las economías y el distanciamiento físico de las personas, todo ello dictado por el gobierno como mecanismo de control del contagio.

En segundo lugar, existe una diferencia, en términos de sensibilidad y participación social entre, por un lado, un terremoto, que afecta directamente a una población identificable en el corto plazo y donde el apoyo de otros, (individuos, familias o grupos no afectados, el Estado o el sector privado), constituyen actos de apoyo independiente, voluntario u obligatorio y, por otro lado, una epidemia donde no importa si una

persona se encuentra entre los ya afectados directamente, dado que el proceso continuo de la epidemia, y la posibilidad de su propio contagio en el futuro, depende de su actitud y comportamiento como individuo y colectividad en la sociedad. Las demandas y los controles deben ejercerse sobre la comunidad en su conjunto y no sobre una parte de ella, tanto en términos de prevención como de respuesta.

Sobre la gestión de la respuesta humanitaria, la infección y las reacciones de la población

Hay tres alusiones y comentarios críticos relevantes sobre la respuesta, reacción e incidencia (espacial y, por ende, social) de la enfermedad encontradas en el trabajo de Camus y que acompañan la descripción de las medidas tomadas por las autoridades para controlar el contagio mediante el cierre de las puertas de la ciudad, el control de la salida y entrada de las personas; cuarentena y aislamiento, limpieza ambiental y remoción de ratas, matanza de perros y gatos callejeros, entre otros.

Primero, Rieux y Tarrou conversan sobre las medidas de control de la salud respecto a la participación voluntaria de la población, comentan:

Se ha hecho, la respuesta fue mala. Se hizo a través de canales oficiales y con desgana. Lo que les falta es imaginación. El oficialismo nunca puede hacer frente a algo realmente catastrófico. Y las acciones correctivas que piensan no son ni adecuadas para un resfriado común. (Camus, 1947: 124)

El comentario contextualiza un debate y análisis de larga data en las ciencias sociales sobre el Estado y el desastre, la respuesta oficial del gobierno, la participación de la sociedad civil y el sector privado, lo innovador versus lo rutinario, la imaginación versus la acción conservadora; sobre normas y controles. Mientras que la burocracia, en el contexto de lo cotidiano y regular, requiere normas y prácticas tanto probadas como repetidas, un desastre, una catástrofe, la ruptura excepcional o aparente con la normalidad y de las rutinas cotidianas, requiere romper con el pasado. La respuesta humanitaria requiere de innovación e imaginación que, en general, la burocracia, por el *statu quo*, la indolencia, la falta de experiencia, entre otros factores, es incapaz de brindar o no cuenta con canales flexibles a través de los cuales dirigirse y adaptarse a las circunstancias cambiantes y complejas que significa gestionar las crisis. Donde se necesita integración, coordinación sectorial y espacial, existen acciones compartamentalizadas, celos y egoísmos.

En segundo lugar, cuando los familiares de los enfermos visitaron el hospital, con la intención de buscar ver a sus seres queridos, Rambert se sorprendió que quisieran exponerse al riesgo de contagio, a lo que Cortard consideró el riesgo que asumieron las familias de las víctimas como aceptable y respondió “Bueno, sí, acepto que corren algunos riesgos. Te lo aseguro, de todos modos, cuando lo piensas, uno corría tanto riesgo en los viejos tiempos al cruzar una calle concurrida” (Camus, 1947: 144).

Esta afirmación capta claramente la noción de riesgo relativo y los contextos en los cuales las personas, de acuerdo con su experiencia y motivaciones particulares, evalúan y perciben el riesgo de diferentes formas, tanto con referencia al mismo tipo de riesgo y en comparación con otros riesgos diferentes. El comportamiento aparentemente irracional de las personas frente al virus asociado con Covid-19 es un ejemplo de decisiones tomadas en un entorno de riesgos y elecciones de vida personal, familiar y profesional que son contrastantes, combinado con una minimización de la importancia dada al virus, a su vez, es una condición en sí misma influenciada por diversos factores, interpretaciones y vivencias del impacto, de acuerdo con individuos de diferentes edades y condiciones físicas. Aquí también vale la pena recordar que los discursos populistas en varios países que argumentaron que la Covid-19 era una “enfermedad de clase” porque afectaba particularmente a las clases más ricas o acomodadas, y que los pobres no se ven afectados por haber enfrentado condiciones insalubres durante toda su vida y, por lo tanto, son inmunes.

En tercer lugar, al comentar la respuesta generalizada de las personas en una fase avanzada de la epidemia, “nuestros conciudadanos se han alineado, se han adaptado, como dice la gente, a la situación, porque no había forma de hacer lo contrario” (Camus, 1947: 181). La renuncia, la obediencia, la conformidad, la ley y su aplicación se reflejan en este atributo descrito. Lo que también se aprecia es una verticalidad en la línea de mando de la gestión de la crisis, lo que trae consigo frustración y resignación. A la vez, se ha visto en varios países una respuesta social deficiente por las condiciones preexistentes de pobreza, exclusión y desigualdad combinados con los nuevos retos y restricciones asociados al Covid-19 que han conducido a protestas persistentes, y a veces violentas.

En cuarto lugar, con respecto a la facilidad o no de acceso a bienes y suministros; los problemas asociados con la corrupción, las ganancias ilícitas y el acaparamiento de bienes para el futuro:

El resultado fue que las familias pobres se encontraban en grandes apuros mientras que los ricos estaban cortos de nada. Así, mientras que la peste y sus administraciones imparciales deberían haber promovido la igualdad entre la gente de nuestra ciudad, ahora tenía el efecto contrario y, gracias al efecto habitual de la codicia, exacerbaba la sensación de injusticia que irritaba el corazón de los hombres. Por supuesto, se les aseguró la infalible igualdad de la muerte, pero nadie quería ese tipo de igualdad. (Camus, 1947: 236-237)

La mayor desigualdad de unos en comparación con otros (los habituales) después o durante un shock, desastre o crisis, se aprecia hoy mucho más agudamente que en el pasado, debido a los impactos sociales desiguales bien analizados durante la pandemia del Covid-19 tanto dentro de una nación como comparado entre naciones. Este proceso desigual e inequitativo revela el efecto de las relaciones entre las condiciones existentes de vulnerabilidad y exposición (muchas de ellas expresiones de pobreza, exclusión y marginación) junto con bajos niveles de resiliencia, al explicar, sin importar el tipo de shock, desastre, epidemia o pandemia que se produce, porque son los mismos grupos sociales (vulnerables y pobres) los que más sufren las consecuencias a corto y medio plazo. La incertidumbre en cuanto al tipo de amenaza que puede afectar, y en cuanto al momento de su materialización o su dimensión, se contrasta con la certeza (aunque no reconocida muchas veces) relativa a las condiciones sociales preexistentes, la vulnerabilidad y exposición que pueden alimentar el riesgo a formas previsibles.

Quinto y último, la plaga extendió sus efectos e impactos para cubrir el centro de la ciudad, las áreas más prósperas y ricas, cuando al principio “encontró más víctimas en los distritos exteriores más densamente poblados y menos acondicionados que en el corazón de la ciudad” (Camus, 1947: 168). Aquí se está tratando con los impactos directos del microbio, y no con los efectos de desbordamiento derivados, cuya ubicación puede ser mucho más diversa, generalizada social y espacialmente.

El espacio y el territorio, como reflejo de lo social, es un tema de gran importancia en el análisis y comprensión del riesgo. El proceso de contagio desde las zonas más desfavorecidas de una ciudad a las zonas más acomodadas suele seguir del argumento que las condiciones de salud y de vida en las zonas informales y periféricas de las ciudades son más precarias debido a un acceso insuficiente o deficiente a los servicios básicos, y deficientes condiciones sanitarias ambientales, las cuales no garantizan una adecuada higiene, especialmente personal y familiar. Mientras que la propagación del contagio a otras áreas se debe, casi con

certeza, a la interconectividad de la ciudad, los movimientos de población para el trabajo y el comercio, así como los movimientos de animales en busca de alimento, cobijo y protección.

Aquí es importante señalar cómo, al comienzo de la pandemia, fueron las clases más pudientes fuera de China las que primero sufrieron el contagio cuando entraron en contacto con personas infectadas en viajes de trabajo o vacaciones al extranjero, y luego llevaron la infección a sus hogares, países y barrios. Pero este proceso inicial fue rápidamente reemplazado por la lógica descrita anteriormente.

Lo que diferencia el proceso de impacto directo por terremotos y epidemias es que, en el primer caso, los impactos se limitan espacialmente a la zona del desastre en sí, aunque estos impactos pueden luego transmitirse a otros entornos sociales y espaciales, a través de la propagación negativa sobre sus efectos. En el caso de los gérmenes de Camus o el virus Covid-19, estos no tienen un límite espacial fijo, y pueden repetirse innumerablemente en el tiempo.

Con referencia a este último punto, conviene establecer la diferencia entre la plaga de Camus u otras manifestaciones de enfermedades similares y la pandemia de Covid-19 (enfermedades zoonóticas). En el primer caso, el microbio es transmitido por la pulga, que montó en el lomo de las ratas, en el momento que pica a una persona, mientras que en el caso de la pandemia del Covid-19, que también es una enfermedad zoonótica, se transmite directa o indirectamente de persona a persona. Esta distinción también significa una diferencia en las formas de controlar el contagio.

Cualquiera que sea el tipo de pandemia o epidemia, una estrategia integral y holística es la única manera de reducir, eliminar el contagio; esto debe ser elaborado y seguido tanto a nivel social como local, nacional y regional. Gran parte del problema con el Covid-19 ha sido la falta de estrategias globales, nacionales e internacionales, así como locales y regionales para afrontarlo.

El final y las secuelas

Sobre el contexto del aparente final de la plaga en la ciudad, el Dr. Rieux comenta que “Todos estuvieron de acuerdo en que las comodidades del pasado no se podían restaurar de una vez; la destrucción es un proceso más fácil y rápido que la reconstrucción” (Camus, 1947: 269). Además, Tarrou expresó más tarde su esperanza de lograr que las puertas de la ciudad se reabrieran pronto para tener el movimiento de personas y mercancías “un regreso a la vida normal en un futuro próximo”. Cottard luego replicó: “De acuerdo, pero ¿qué quieres decir con vida normal?” Tarrou sonrió y contestó “nuevas películas en el cine”. Cottard, sin sonreír, respondió. “¿Se suponía que la plaga no habría cambiado nada y la vida de la ciudad continuaría como antes, exactamente como si nada hubiera pasado?” (Camus, 1947: 279).

Las dos conversaciones y comentarios encierran, abren el debate sobre el futuro y el desarrollo transformacional, el cambio, la sostenibilidad, la recuperación verde y la resiliencia que ahora prevalecen en las discusiones sobre la recuperación posterior al Covid-19 y replican en mayor grado debates anteriores después de grandes crisis y desastres. La normalidad y una nueva normalidad post pandemia son temas de análisis en el día a día, en un contexto de toma de decisiones donde, al parafrasear a Camus, “la voluntad humana y la vigilancia nunca deben flaquear y debe existir una tremenda fuerza de voluntad, una tensión mental sin fin” (Camus, 1947: 253).

Para la ciudad, esta discusión implica la consideración del proceso urbano en el futuro y el uso de la forma, estructura y función de la ciudad para fomentar un entorno más seguro cuando se enfrentan colectivamente, no solo con posibles nuevas pandemias, sino también con los impactos de otras amenazas más conocidas, tales como: inundaciones, terremotos y deslizamientos de tierra, entre otros. La condición humana existente de desigualdad, segregación, pobreza, vulnerabilidad y falta de resiliencia, que caracteriza a muchos centros urbanos en la actualidad; las formas y estructuras urbanas (alta densidad, áreas carentes de servicios y degradadas ambientalmente, que requieren largos viajes de trabajo en condiciones adversas, por ejemplo) que los reflejan, son la base del riesgo asociado con múltiples contextos de peligros diferentes. Solo si se construyen pueblos y ciudades justos, equitativos, se puede reducir el riesgo, y con ello, lograr un aumento del bienestar y la prosperidad.

BIBLIOGRAFÍA

Camus, Albert. 1947. *La peste*. Primera Edición Internacional Vintage.

Krugman, Paul. 2009. *El regreso de la economía de la depresión y la crisis de 2008*. Nueva York: w.w. Norton Company Limited.

Cosmovisión de los limeños precolombinos sobre los riesgos de desastres en el Manuscrito de Huarochirí¹²

Angel Chávez Eslava

Introducción

En el presente artículo se realiza un análisis sobre la concepción de los indígenas precolombinos de lo que hoy se denomina la gestión del riesgo de desastres, a partir del estudio de los relatos que aparecen en el libro *Dioses y Hombres de Huarochirí*, en la versión traducida por José María Arguedas. Este libro, también conocido como *El Manuscrito de Huarochirí* o *El Manuscrito* es uno de los pocos documentos que reflejan la originalidad del pensamiento precolombino, fue escrito aproximadamente 80 años después de la llegada de los españoles al Perú (probablemente fue escrito a inicios del siglo XVII), es un texto donde se presentan narraciones sobre la vida, las creencias y las prácticas religiosas de los antiguos habitantes de Huarochirí, la cual en la actualidad es una de las provincias del Departamento de Lima. Estos relatos fueron recopilados por el visitador de idolatrías Francisco de Ávila y probablemente transcritos por Tomás, un indígena que escribía quechua y otros idiomas locales.¹³ La importancia del *Manuscrito* se vislumbra por la posibilidad

12 Este artículo se realizó durante el curso de Cultura Popular a cargo del profesor Pedro Pablo Ccopa, del Programa de Doctorado en Ciencias Sociales con Mención en Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) y con el auspicio del Proyecto Knowledge in Action for Urban Equality (KNOW)-*Work Package 2* sobre resiliencia, pobreza extrema y prosperidad, coordinado en el Perú por GRACC consultores, en América Latina por la Facultad Latino Americana de Ciencias Sociales (FLACSO), en Costa Rica, y globalmente por el Development Planning Unit de University College financiado por el Consejo Británico de Investigación Social y Económica, bajo los auspicios del Fondo de Investigación para Retos Globales (GCRF). La clara orientación del argumento del artículo, en cuanto la reducción de la pobreza y el aumento en la igualdad con énfasis en las ciudades, significa un aporte a la discusión sobre caminos hacia la igualdad que informa el proyecto KNOW mundialmente y en América Latina, en particular.

13 A diferencia de otras crónicas o relatos de la época, que fueron escritos por mestizos o sacerdotes embarcados en tareas de extirpación de idolatrías, muchos de esos documentos fueron escritos en español. *El Manuscrito de Huarochirí* posiblemente fue escrito por un nativo de la zona, de nombre Tomás, en varias lenguas aborígenes, uso varios tipos de quechua y también algunas palabras en español. Por ello se dice que es un documento poco contaminado con la mentalidad de los invasores o de los clérigos, que consideraban la cosmovisión o religiosidad andina como pecado o sacrilegio.

de realizar diversos tipos de análisis para entender el pensamiento de los antiguos limeños y este artículo tiene por objetivo analizar la cosmovisión precolombina sobre la generación de los riesgos en el territorio de Lima. Se hace referencia a las creencias religiosas y políticas de los antiguos limeños que entendían los desastres a través de la existencia de sus deidades (o huacas). Para alcanzar dicho objetivo, se emplearon otras fuentes bibliográficas que permitieron profundizar el análisis obtenido en *El Manuscrito*.

El documento está organizado en cinco acápite, en el primero se analiza la importancia del entendimiento de las huacas en los desastres. En el segundo, se caracteriza la cosmovisión de los desastres en los antiguos limeños, se aborda el entendimiento de los desastres como lapso crítico, y *Pachacuti*, etnogénesis, autogénesis; dualismo vs. sincretismo. En el tercero, se realiza una tipología de los peligros que aparecen en los *Manuscritos de Huarochirí*, tales como: sismos, el Fenómeno El Niño, inundaciones, huaicos, sequía, epidemias y medidas de gestión del riesgo. En el cuarto acápite, se identifican el poder destructivo de las deidades (o huacas),¹⁴ tales como: Pariacaca, Tutaiquiri, Huallallo Carhuincho, Pachacamac, Llocllayhuancu y Cuniraya Huirachoca. Finalmente, en el quinto, se realiza las conclusiones del documento.

La importancia del entendimiento de las huacas en los desastres

El término huaca alude a las deidades prehispánicas en su relación como lugar, con lo sagrado y, por ende, con el culto y las ofrendas. En la práctica, las deidades y sus cultos se designaban a una multitud de cosas naturales o artificiales, como ídolos, fetiches, montañas, templos, sepulcros, objetos extraños, antepasados (Cavero, 2001). La idea de huaca surge como oposición a la idea de Dios abstracto, lo sagrado envuelve el mundo real de la vida cotidiana con una conexión muy profunda con lo espiritual. En la cultura andina, se clasificaba a las huacas en deidades mayores y menores, héroes y *mallquis* (momias). Los Viracochas eran dioses mayores, que poseían santuarios separados (Cavero, 2001). En la época, había gran prolijidad de deidades, lo cual generaba una

14 Para hacer una introducción al texto, es importante definir previamente el término "huaca", que se refiere a las deidades o dioses antiguos previos la llegada de los españoles, cuyos cultos coexistieron con la religión católica, mientras se extendían las prácticas de extirpación de idolatrías. Las deidades antiguas o huacas pueden tener múltiples representaciones, puede tener forma humana (persona viva, momia), animal (águila, cóndor, etc.), evento natural (trueno, rayo y relámpago), recurso natural (lago, montañas, piedras), objeto (templo de adoración, fetiche, ídolos, etc.).

gran confusión entre dioses menores, héroes y mallquis. Tal como se relata en el *Manuscrito de Huarochirí*, muchas huacas son padres, hijos o hermanos de otras huacas. Muchos tuvieron forma humana o incluso se transformaron en objetos o piedras, aunque en su mayoría hacían referencia a elementos de la naturaleza como montañas, glaciares, ríos, lagunas, entre otros. Con excepción a Pachacamac, que no tenía representación en recurso natural, mientras que las demás huacas sí tenían representación en montañas, lagos y objetos sagrados menores.

Las huacas tenían roles protectores y/o destructores, no necesariamente eran funciones conexas, algunas de ellas tenían roles protectores del agua (canales de irrigación, de fuentes de agua, lagos) y la fertilidad (producción de las chacras, embarazos, etc.), mientras que otras, o las mismas huacas, podían enviar desastres geológicos o climáticos, a cambio de ofrendas y sacrificios. A su vez, cada ayllu o reino tenían huacas que estaban representados por el ancestro fundador (ej. monolito, mallquis o auquis), incluso había personas que tenían huacas menores, que eran de culto individual o personalizado.

Antes de la llegada de los españoles existían tres tipos de cultos en los Andes, los cuales son: centros de culto de origen preincaico, el culto estatal del imperio Inca y la religión popular. Entre las divinidades de los grandes centros de culto de origen preincaico, unos cubrían todo o gran parte del territorio de los reinos, curacazgos y *ayllus* en los Andes (panandinos), tales como: Pachacamac, Lago Titicaca y Apu Catequil, entre otros (Rostworowski, 2007).

El culto estatal incaico integró y reinterpretó las antiguas creencias y ritos religiosos de los reinos vencidos por ellos, este culto se centró en los ejes de Pachacamac y Cusco. El Cusco centraba su religiosidad en torno al sol y tenía al Inca como mediador. En el Tahuantinsuyu las dos huacas más poderosas eran, en la sierra, el templo del sol en el Titicaca y en la costa, Pachacamac (Rostworowski, 2007).

En los reinos, curacazgos y *ayllus*, en tiempos precolombinos, se presentaba una “diarquía entre los incas”, que tiene que ver con la dualidad holística, un concepto sustancial del mundo precolombino, el cual atravesaba las dimensiones religiosas, sociales y políticas, que permite acercarse a las complejidades de la dualidad precolombina, da a conocer las parejas divinas y la relación entre ellas (Rostworowski, 2007). La dualidad inca se expresa en los Hanan y Hurin, el Sol proviene del Hanan, porque es una deidad que se sitúa arriba, mientras que Pachacamac es una deidad Hurin porque se encuentra adentro, es decir, se encuentra en

las placas tectónicas, lo que ahora se le conocen como Placa de Nazca y Continental. Aunque las dualidades son muy complejas de entender, también se señalaba que el complemento de Pachacamac es la deidad Pachamama, aunque ambos provienen del Hurin (Rostworowski, 2007).

En la religión popular, los *ayllus* y las etnias tenían un sistema de sacerdotes (*huacasas*)¹⁵ y dioses creadores (fuerza ordenadora del mundo o principio vitalizador) a sus huacas de *ayllus*, locales y provinciales. En los *ayllus* y reinos conquistados, los Incas impusieron su sistema religioso sin anular las creencias anteriores a ellos, lo cual generó una doble religiosidad, que no era fusión, sino yuxtaposición o la formación de dos sistemas paralelos (Cavero, 2001). En ese sentido, además de venerar a los dioses incas, era totalmente permitido para los pueblos vencidos por los Incas poder adorar a las deidades locales, incluso el Inca, para condecirse con los pueblos, designaba un huacasa imperial a la huaca local para recibir la veneración del Inca.

Además de huacas importantes regionales o progenitores, como el caso de Pariacaca en Huarochirí, muchos de los otros huacas tenían formas humanas, momias y objetos. A estos se les puede considerar como Illapa, que se puede interpretar como elemento climático, como la tríada del rayo, trueno y relámpago y lugares donde cae el rayo, vinculado con la idea de lluvias que anunciaba la actividad agropecuaria fértil y la otra forma de interpretarlo como cadáveres embalsamados (momias) de sus antepasados principales llamados mallquis (Cavero, 2001).

Camino, mediante el análisis de las crónicas de Guamán Poma de Ayala, hace alusión a este doble significado de Illapa, en relación con la fertilidad, los muertos o momias, el rayo y las lluvias intensas:

El culto a Illapa, tal como lo señala Guamán Poma, estaba íntimamente relacionado con el bienestar, la productividad y la prosperidad... El hecho de que los cadáveres de los Incas recibieran el nombre de Illapa, lleva a suponer que al morir estos gobernantes adquirirían las mismas cualidades que se le atribuían a la divinidad del rayo... La relación de esta entidad sobrenatural con la lluvia se hace extensiva no solo a los Incas muertos, sino a todos los muertos, pues a su vez las momias de la comunidad fueron elementos propiciatorios de la lluvia, tal como se señaló anteriormente. (Camino, 1996: 148)

Otro elemento para considerar es el proceso de petrificación de las huacas cuando estaban en su forma humana, la petrificación es

15 Los huacasas eran una suerte de sacerdotes que se encargaban de liderar los cultos de adoración de las deidades y tenían el poder de comunicarse con ellos.

observable entre las huacas considerados antepasados convertidos en piedra. Varios de las huacas, en el *Manuscrito de Huarochirí*, después de sus labores se convierten en piedras y son objeto de rendición de culto por las personas, gracias a su labor con el agua, la fertilidad, la agricultura, entre otros:

Cuando Anchicara, concluyó por no ceder el agua a la mujer Huayllama, pecaron ambos, y: "Aquí hemos de quedarnos para siempre", diciendo, se convirtieron en piedra. Esa piedra está allí, ahora, así como los hijos de Anchicara se encuentran en la laguna Lliuya. (Capítulo 30 del Manuscrito: 165)

Según la concepción andina, los *mallquis* (momias de sus antepasados) o templos donde estaban los *mallquis*, también representados en piedra o montaña, fueron considerados divinidades o huacas; antes fueron hombres, familias; generaron una fuerte relación tierra (piedra)-antepasado (Cavero, 2001).

Cosmovisión de los desastres en los antiguos limeños

Los fenómenos naturales y astrológicos, así como las epidemias, fueron considerados en la Europa del siglo xv como profecías, anuncios del fin de los tiempos, señales de catástrofes cósmicas y catástrofes históricas (Cavero, 2001). Esas visiones pesimistas de los desastres infundían, (y lo siguen haciendo hasta el día hoy con el caso de la pandemia del Covid-19), temores en las personas de todas las culturas. Si bien los desastres se explicaban desde lo sobrenatural, eran considerados castigos divinos por haber pecado u obrado mal. En tiempos de calma, las personas superaban los miedos y las angustias que ocasionaban los diluvios, los sismos o las epidemias, con el paso del tiempo, el olvido los calmaba y los alejaba de las ideas fatalistas del fin del mundo.

Con la llegada de los españoles a Sudamérica, se introduce una nueva religión oficial, y con ella se intensifican las motivaciones (extirpadores de idolatrías) para que los nativos abandonen a sus deidades, aunque, como efecto bumerán, con la ocurrencia de los desastres, se desencadenaron movimientos milenaristas que reivindican a las antiguas deidades, por temor a su furia. La peste que afectó el Perú en 1578, la erupción del Huaynaputina que a su vez provocó el terremoto de Arequipa de 1600, la mortalidad causada por difteria y erisipela entre Huachos y Yauyos en 1613, fueron seguidos por suicidios. Estas condiciones fueron uno de los motivos que, posiblemente, desencadenaron el movimiento

de resistencia cultural y religioso ante el nuevo poder español denominado Taki Oncoy¹⁶ (Cavero, 2001).

Los pueblos nativos consideraban que las enfermedades padecidas por las personas, animales, plantas, el ambiente o medio físico, así como los desastres y calamidades, tenían origen sobrenatural y su curación o prevención era del mismo orden. En el caso del *Manuscrito de Huaro-chirí*, estos padecimientos y desastres eran atribuidos al descuido de no venerar a las huacas o de “quebrantar sus fiestas”, que viene a ser una visión ancestral sobre la causa de la desgracia. En ese sentido, hay una estrecha relación entre la falta o débil reivindicación de las deidades con la existencia de grandes epidemias y calamidades.

Desastres como lapso crítico

Desde el periodo anterior a la época de los Incas, existían ciclos de alteraciones sociales originadas por fenómenos extremos de origen natural que ocasionaban en “Los reinos y señorías” grandes movilizaciones humanas o migraciones. Cavero se refiere a la existencia de un “corto *optimun climaticum*” de los diluvios (“Niños-FEN” o *Llocllay Pachacuti*¹⁷ en quechua), mientras que las sequías (*Chaki Pacha*) ocasionalmente se presentan en la zona sur del Perú durante y después de los Fenómenos El Niño (Cavero, 2001). Huertas (2009), desarrolla y precisa mejor su idea y lo denomina Lapso Crítico, para referirse al tiempo de gran alteración climática con una duración o periodo de retorno de 25 a 30 años; tiempo en el cual confluyen diluvios o fenómenos como El Niño, sequías, sismos, tsunamis, friajes, plagas, etc. Las calamidades del Lapso Crítico producían cambios en los patrones de ocupación del

16 El presente trabajo no busca ahondar sobre el Taki Oncoy, solo se hace referencia a ello, como parte del contexto histórico de la adoración a las huacas. Taki Oncoy, también conocido como baile de la enfermedad, que estuvo asociado a una histeria colectiva por intoxicación al alcohol y coca, o intoxicación por exposición al mercurio, o por una epidemia de gripe (Santa María, 2017). En ese sentido, se cree que el Taki Oncoy fue un movimiento indígena milenarista que surgió aproximadamente en 1560 en Ayacucho y se expandió hacia los departamentos de Lima, Cusco, Arequipa, Chuquisaca, Oruro y La Paz (Cavero, 2001). En un principio se trató de la denominada “rebelión de las huacas”, es decir, como un movimiento religioso que propugnaba el rechazo del Dios cristiano impuesto de manera coercitiva a la población indígena andina como consecuencia de la conquista española del Tahuantinsuyo. De este modo, se incitaba al regreso al culto o rituales de adoración de las huacas, y así volver a los recintos donde se realizaba la veneración de las deidades precolombinas.

17 *Llocllay Pachacuti* significa “diluvio universal”, obviamente relacionado con grandes desastres generados por desbordamientos de las aguas del mar, ríos y/o lagunas, que eran castigos o manifestaban la furia de sus dioses antiguos, el cual se hace referencia para designar el Fenómeno El Niño o algún fenómeno post-glaciar. Para mayor detalle sobre *Llocllay Pachacuti*, ver el siguiente link: <http://historiaslatinoamericanas.blogspot.com/2008/08/llocllay-pachacuti.html>.

territorio, porque se activaban flujos migratorios masivos inusuales, así como una retracción profunda en la producción y economías de los reinos (Huertas, 2009). Una hipótesis sobre los grandes cambios demográficos y los flujos migratorios muy activos señala que se pueden deber a la ocurrencia de fenómenos asociados al clima, los cuales se tradujeron principalmente en sequías, pestes, plagas y enfermedades.

Si se sigue la idea de Huertas (2009) en la actualidad, en el Perú hubo un Lapso Crítico del 2015-2020, es decir, 4 presidentes, un Fenómeno El Niño extremo, migración venezolana y la pandemia del Covid-19. Esta última generó en Perú un patrón inusual de migraciones masivas instantáneas, los procesos migratorios de las montañas hacia las costas que se habían dado por décadas, fueron trastocados por el Covid-19, el cual generó un flujo migratorio inverso (costa hacia la sierra) de manera súbita y dramática. Era posible imaginar que, con la destrucción provocada por un FEN, sismo o epidemia en el periodo precolombino e inca, no solamente se reajustaba la demografía a causa de la mortandad y los procesos migratorios, sino también eran oportunidades para rediseñar y hacer más resilientes los centros urbanos y los medios de vida. Tal como se quiere hacer hoy después de un desastre provocado por un sismo o el Fenómeno Niño, que activa un proceso de reconstrucción post desastre.

Aunque el Lapso Crítico al que refiere Huertas se registró desde mucho tiempo antes, en el siglo VI, los historiadores daban cuenta que, en la época de la cultura Mochica, ocurrió una sequía que duró dos décadas. Otra alteración climática ocurrió en el siglo X, la cual tuvo graves impactos en la cultura Tihuanacu y Wari. La erupción del volcán Huaynaputina, la cual ocurrió en el siglo XVII (1600 d.c.), exterminó gran parte de la población de Arequipa y Moquegua, destruyó la producción y cosecha de uvas a causa de la lluvia de cenizas (Huertas, 2009). El sismo y tsunami más catastrófico que sufrió Lima y Callao fue en 1746, el cual registró una intensidad de X-XI MM, destruyó todo el Callao, dejó muchas muertes en Lima y desestabilizó el virreinato de la época. Lima y Callao tenían aproximadamente 65 mil habitantes, de los cuales murieron 1300 en Lima y 3800 en el Callao (Carcelén *et al.*, 2020) y de las 3000 viviendas distribuidas en 150 manzanas solo quedaron en pie 25 (Silgado, 1978).

Desastres como Pachacuti

Después de las manifestaciones de los desastres, aparecen o se cambian los cultos a las huacas (deidades); y muchas transformaciones del

mundo, también conocido como *Pachacutis*, tienen una relación directa con el impacto de los eventos naturales de gran magnitud destructiva (Cavero, 2011). En la mitología andina, *Pachacuti* es una transformación cataclísmica del mundo, es un concepto andino que vincula directamente el cambio social con los desastres, en ese sentido, se asoció al nombre de uno de los incas con la transformación del mundo. El inca Pachacuti, que probablemente fue el noveno de la dinastía de los incas, es a quien se le reconoce la expansión del territorio del Imperio Inca (*Tahuantinsuyo*), este generó una mayor acumulación de poder político y militar, sometió a otros reinos, en ese sentido transformó la vida cotidiana de cientos de personas. Esta relación se aprecia claramente cuando Camino, al interpretar al cronista Guamán Poma de Ayala, describe el reinado del inca Pachacuti (1996), y señala:

En su tiempo de este dicho Ynga había muy mucha mortandad de indios y hambre y sed y pestilencia y castigo de Dios, que no llovió siete años; otros dicen que diez años. Y había tempestades, lo más tiempo era todo llorar y enterrar difuntos...Y así este dicho Ynga se llamó Pachacuti Ynga, grandísimos castigos de Dios en este reino y en el mundo, el cual por el pecado idólatra del Ynga castigó Dios. (Camino, 1996: 158)

Como se lee en la cita anterior, que Camino hace de las crónicas de Guamán Poma de Ayala, en ellas se ve reflejada la contaminación del pensamiento religioso reinante de la época, con la influencia del catolicismo, se satanizaba las creencias religiosas preincas e incas. En ese sentido, el *Manuscrito de Huarochirí* comparte visiones más auténticas de los antiguos peruanos que los expresados por Guamán Poma de Ayala. A su vez, en el *Manuscrito* se hace mención, en varios pasajes, a los Incas (hace referencia al inca Huayna Cápac,¹⁸ y no al inca Pachacuti) y su respeto a las deidades locales, incluso les rendían culto a través de los huacasas imperiales.

Las transformaciones del mundo o *Pachacuti* estuvieron impulsadas por diversos eventos naturales (y también sociales) que tomaron formas de Fenómeno El Niño, sismos, inundaciones, sequías, migraciones, entre otros.

18 "En el capítulo 14 del *Manuscrito* se hace referencia a "Huayna Cápac", inca que gobernó el Imperio Inca entre 1493 y 1525 y extendió el imperio, conquistó territorios cercanos a Cajamarca y Quito. Los Incas llegaban desde Pasto (Colombia) hasta el río Maule (Chile). Mientras estuvo a cargo se enteró de la llegada de los españoles y de una enfermedad que recorría el Imperio. Huayna Cápac murió en Quito por viruela o sarampión, ambas enfermedades que llegaron a América traída por los españoles. No llegó a nombrar a un sucesor, a su muerte le siguió una guerra civil entre sus hijos Huáscar y Atahualpa". Tomado de: <https://rpp.pe/peru/historia/quien-fue-el-inca-huayna-capac-y-por-que-fue-importante-noticia-989367>

Desastres como etnogénesis y autogénesis

En la ideología de los reinos precolombinos, el entendimiento sobre los desastres entraba en contención con sus creencias religiosas. Con la llegada de los españoles, el cambio de religión forzoso, para algunos nativos, era motivo de la furia de los antiguos dioses, por lo tanto, debían aferrarse a sus antiguas creencias, es decir, se producía una etnogénesis, lo cual significa que preservaban la forma en que concebían el mundo (preservación del paradigma), eso incluía la adoración a las Huacas para mitigar los desastres. Mientras que, para los otros, los desastres eran castigo del dios católico por continuar con la adoración a los demonios de los indios, en síntesis, entraban en contraposición con sus propias creencias, a través de la autogénesis (cambio de paradigma), abandonaban sus creencias antiguas y abrazaban al nuevo paradigma, es decir, al nuevo Dios de los conquistadores (Huertas, 2009). En el capítulo 21 del *Manuscrito*, hay un pasaje sobre esa tensión religiosa, que se expresa en los sueños de un indígena convertido al catolicismo, Cristóbal, que lucha con la tentación de la huaca:

La noche del día siguiente (de la lucha) el huaca hizo llamar con un hombre a Don Cristóbal (durante el sueño). El [*sic*] se dio cuenta de la presencia del hombre cuando ya estaba dentro de la casa; el mensajero no dijo: “fui donde él». Muy asustado, Don Cristóbal fue hacia donde estaba una mujer yunca,... que vivía en el mismo patio de la casa... La mujer le dijo: “Hijo ¿por qué no temes a Llocllayhuancu que es hijo de quien hace estremecer el mundo? Ahora te ha mandado llamar para que sepas eso, lo qué es”. Y (Don Cristóbal) contestó: “Es un mal demonio, madre mía, ¿por qué podría temerle?”. (Capítulo 21 del *Manuscrito*: 121)

El Lapso Crítico era denominado de múltiples formas, tales como: fenómenos catastróficos, injurias del tiempo o calamidades (Huertas, 2009); los cuales con la llegada de los españoles marcaba una época de cambio, es decir, autogénesis. Para los nativos, había un nuevo dios por encima de los demás, o al menos eso, pretendían hacer creer los sacerdotes católicos de la época, los cuales señalaban que las deidades locales en realidad eran demonios a los cuales debían dejar de adorar. Sin embargo, el dios cristiano fue adaptado a las creencias locales, en el sistema de creencia dual que tenían los nativos, como se explica en el siguiente acápite. Lo que, si es importante señalar, es que la etnogénesis se manifestó en la continuidad de las creencias en las huacas locales y regionales, debido a que los desastres eran vistos como castigo de las deidades por dejar de adorarlos, a causa del nuevo orden religioso formal-colonial.

Dualismo vs. sincretismo religioso

En el *Manuscrito de Huarochirí*, se refleja claramente la tensión entre el dualismo y el sincretismo religioso, por un lado, se mantuvo la costumbre o estrategia que se desarrolló con los Incas de practicar el dualismo religioso, los pueblos como Huarochirí continuaron manejando su dualidad religiosa, porque solo cambiaron los dioses Incas por el dios cristiano, pero de manera soterrada seguían venerando a sus dioses locales. A pesar de la llegada de los españoles y de la extirpación de idolatrías, se mantuvo una yuxtaposición en el sistema de creencias religiosas, al menos por un tiempo más extendido, en la época colonial.

El objetivo de la extirpación de idolatrías no era el sincretismo religioso, sino el reemplazo total de un sistema de creencias por otro y acabar con las prácticas idolátricas (no se sabe si funcionó en alguna parte del mundo), el desconocimiento del funcionamiento del ecosistema religioso, lo máximo que pudo lograr, al menos inicialmente, fue un sincretismo religioso, es decir, una hibridación, fusión o asimilación cultural de la religión local con la foránea.

Si bien en la población local se mantenía la percepción que la ocurrencia de los desastres era sobrenatural, se asociaba a la idea que la furia de las huacas se debía al avance del sincretismo religioso, porque tendía a generar olvido de las deidades locales por asimilar al nuevo dios católico. Dado al avance parcial del sincretismo religioso, la estrategia del dualismo permitió que adoraran, de modo subterfugio, a sus deidades locales, debido a que los pueblos realizaban el culto a las huacas en la vida cotidiana. Los cultos fueron alentados por la ocurrencia de plagas, enfermedades y desastres que se produjeron con la llegada de los españoles, ello reforzó más la idea del castigo divino por culpa de no adorar debidamente a las huacas. Para poder mantener los rituales, muchas de las festividades tuvieron que ser adaptadas con las fechas de las fiestas del catolicismo, para poder continuar la veneración a las huacas, tal como se muestra en el *Manuscrito*.

Tipo de peligros en el Manuscrito de Huarochirí

En *El Manuscrito* se presentan una serie de peligros que se manifiestan en el territorio y que se asocian estrechamente con las huacas.

Sismos

Cavero señala que alrededor de la conmoción de continuos movimientos sísmicos, muchos campesinos lo consideran el *Pachacutis*. Decían *Pacham Puchucananyan*, o sea, “la Tierra quiere terminar” (Cavero, 2001). Entre los años 1568 y 1582 se produjeron importantes sismos en la costa y la sierra (Silgado, 1978), periodos en los cuales, a su vez, se estaba desarrollando el movimiento del Taqui Oncoy —también conocido como Taqui Ongoy, Taqui Onccooy o Taki Onqoy— (Cavero, 2001) (en la nota de pie de página 6 se explica brevemente qué es el Taqui Oncoy).

Los sismos de baja, mediana y gran magnitud son eventos que se presentan constantemente en el Perú, debido a su ubicación en el Cinturón de Fuego del Pacífico, donde se produce el fenómeno de la subducción de placa de Nazca y Continental. El Cinturón de Fuego del Pacífico es la zona donde ocurren la mayor cantidad de sismos y activación volcánica en el mundo.

Los enjambres y ciclos sísmicos son constantes en la historia del Perú; solo antes del mega terremoto de 1746 —que destruyó Callao y parte de Lima, según Oliver-Smith (1997)—, los sismos que se registraron (epicentro) o se sintieron (onda expansiva del sismo) fueron catorce en la capital del virreinato para los años 1582, 1586, 1609, 1630, 1655, 1687, 1694, 1699, 1716, 1725, 1732, 1734 y 1743, sismos que culminaron con el más destructivo, el de 1746 (Oliver-Smith, 1997).¹⁹ Por ejemplo, en 1619 ocurrió el sismo de intensidad IX MM en Trujillo, el cual destruyó por completo la ciudad. En 1687 ocurrió un sismo de intensidad VII MM en Huancavelica (28 de enero) y XI MM en Lima (20 de octubre) que, además de la destrucción, suscitó la revitalización de los viejos *camaquenses*, que eran manifestaciones idolátricas, que originan visitas a diferentes pueblos de las provincias serranas de Lima, como Cajatambo y Huarochiri para venerar a sus antiguas deidades (Huertas, 2009).

19 Si bien Tavera y su equipo del Instituto Geofísico del Perú (IGP), difieren con algunas fechas señaladas anteriormente, la gran cantidad de sismos son sustanciales para la creencia del Lapso Crítico. Sismos, los cuales tuvieron epicentro en diferentes lugares de la costa peruana (se señalan el año de ocurrencia y la intensidad de acuerdo a la escala Modificada de Mercalli (MM)), tales como Arequipa (1582: VIII MM, 1687: XI MM, 1687: VIII MM), Tacna (1604: IX MM), Moquegua (1600: VIII MM, 1604: IX MM), Ica (1664: VIII MM, 1687: VIII MM), Lima (1586: IX MM, 1687: XI MM, 1725: VIII MM, 1746: X MM), Trujillo (1619: IX MM,), Cusco (1650: IX MM), Huancavelica (1687: VII MM) (Tavera *et al.*, 2016).

El Fenómeno El Niño

Pachacuti se entendía como un cambio de época, a veces asociado al cataclismo, aunque una asociación muy estrecha se hizo de él con el Fenómeno El Niño, el cual ahora sabe que tenía impactos diferenciados, por el lado negativo, provocaba desastres, y por el lado positivo, recuperaba ecosistemas. Si eran épocas secas, con la aparición del Fenómeno El Niño²⁰ ocurrían lluvias intensas que recargaban los acuíferos en las zonas desérticas del país, traían nuevas especies marinas de aguas cálidas, entre otros. Mientras que su lado destructor está asociado a inundaciones extremas y activaciones de quebradas secas por donde discurren los peligrosos huaicos, mientras que, al mismo tiempo, podía ocasionar sequías en el sur del país. Todos estos eventos generaban vectores que se transformaban en plagas y enfermedades, tanto para las personas como para los animales y las plantas. Posiblemente, el *Pachacuti* era igual a un cambio de época dramático, con fuertes implicaciones demográficas.

En el capítulo 3 del *Manuscrito de Huarochirí* se hace referencia a lo que hoy se conoce como Fenómeno El Niño:

Y apenas hubo llegado el hombre, el agua empezó a caer en cataratas;... el agua empezó a descender, se secó: y la parte seca creció, el mar se retiró más, y retirándose y secándose mató a todos los hombres. (Capítulo 3 del Manuscrito: 3)

El Fenómeno El Niño se produjo en la segunda mitad del siglo XVI, con efectos importantes en los Andes y la costa central. A su vez, en 1532, cuando los españoles llegaron a Tumbes, recientemente se había producido un Fenómeno El Niño, y por eso la población estaba diezmada, situación que reforzó la creencia del origen sobrenatural de los españoles como Viracochas (Cavero, 2001).

Como se mencionó antes para el caso de los sismos, el Fenómeno El Niño precedió o acompañó la gestación del Taki Onqoy, y afianzó aún más la idea del retorno a la adoración de las antiguas huacas como formas de resistencia pasiva al mundo hispánico.

20 El Fenómeno del Niño es un calentamiento de la superficie de las aguas del Pacífico que afecta principalmente Australia, Asia y América, altera la presión atmosférica, genera cambios en la dirección y velocidad de los vientos, produce lluvias intensas en la región tropical. Su nombre se refiere al niño Jesús, porque es un fenómeno que ocurre aproximadamente en el tiempo de navidad en el Océano Pacífico.

Inundaciones

Las inundaciones extremas, asociados con varios años continuos de superávit de precipitaciones, posiblemente estuvieron relacionadas con la ocurrencia del Fenómeno El Niño o el *Pachacuti*. Pero es una manifestación mucho más compleja que el fenómeno del excedente de las precipitaciones extremas, porque luego se alternaba con ciclos de sequía de manera heterogénea en el territorio.

Camino señala que, se hace referencia a las inundaciones en los mitos de varios autores como Guamán Poma de Ayala y Morote Best, sobre la aparición de un anciano que es mal recibido en la fiesta de la comunidad, y que, fruto de ello, decide castigar al pueblo con inundaciones, aunque por haber recibido atención únicamente de una mujer, le dice que para salvarse tiene que escapar del pueblo sin tener que mirar hacia atrás, porque si no la convertirá en piedra (Camino, 1996).

En el capítulo 6 del *Manuscrito de Huarochirí*, se narra explícitamente la misma historia, pero se cambia el personaje anciano por un hombre muy pobre²¹ al cual no se invita a disfrutar de las bebidas en la fiesta, y una mujer, la cual al percatarse de esta exclusión invita al extraño a tomar. Resulta ser la huaca Pariacaca, una de las deidades más importante de Lima, la cual se apiada de la mujer y le advierte que debe escapar del pueblo antes que se produzcan los fenómenos hidrológicos extremos que lo destruirán. El fenómeno en sí puede interpretarse como una gran inundación o un gran huaico, o que posiblemente ambos fenómenos naturales adversos se presentaran de manera simultánea.

En ese tiempo... existía un pueblo yunca: se llamaba Huayquihusa. Los hombres de ese pueblo celebraban una gran fiesta: era día de bebida grande. Y cuando estaban bebiendo... Pariacaca llegó a ese pueblo. Pero no se dio a conocer: se sentó en un extremo del sitio que ocupaba la concurrencia, como si fuera un hombre muy pobre. Y como se sentó de ese modo, en todo el día, ni una sola persona le

21 De acuerdo con el diccionario quechua-español *Quechua del Cusco* (2005): wakcha significa: pobre, menesteroso, necesitado, desposeído / huérfano, abandonado sin padres. Hay que tomar con cuidado el significado de persona "muy pobre" o "wakcha" dado que el término no significa lo que se entiende ahora, una persona sin suficientes recursos económicos para garantizar su manutención. Según Santos *et al.* (2020), el wakcha no solo se refiere al niño que ha quedado sin núcleo familiar, hay otras circunstancias en las cuales se aplica el término. Como, por ejemplo, alguien que no pertenece a un pueblo o comunidad de la sierra porque ha migrado de la comunidad, además si no se tiene alguna de las relaciones típicas del parentesco andino se es considerado wakcha (Santos *et al.*, 2020). Con esa observación, en el *Manuscrito* se usa "hombre muy pobre" para identificar a un forastero con ropas andrajosas, pobreza en el sentido que no tiene capital social, es decir, que no pertenece a la comunidad y no tiene relaciones de parentesco; la ropa vieja y sucia demuestra su falta de pertenencia. El wakcha más que pobre, es una persona vulnerable o de baja resiliencia.

convidó nada. Una mujer común se dio cuenta del aislamiento en que estuvo Pariacaca... le llevó chicha en un mate grande, blanco. Entonces él le dijo: “Hermana: eres bienaventurada por haberme servido esta chicha; de hoy a cinco días más, no sabes todo lo que ocurrirá en este pueblo... Estos hombres me han causado ira”, y siguió hablándole: “No has de comunicar nada de lo que te digo a estos hombres, porque si algo les dijeras, a ti también te mataré”. Obedeciendo la advertencia, esa mujer se retiró del pueblo antes del quinto día... Al mismo tiempo, el tal llamado Pariacaca, subió hasta una montaña que está en la parte alta de Huarochirí... En esa montaña, Pariacaca empezó a crecer, y haciendo caer huevos, nieve (granizo) roja y amarilla, arrastró a los hombres del pueblo a todas sus casas hasta el mar... (Capítulo 6 del *Manuscrito*: 47-48)

La gestión del agua era muy importante para los antiguos limeños, porque así podían controlar los déficits o superávits de las precipitaciones, estaban muy interesados en asegurar y almacenar el recurso hídrico para garantizar el abastecimiento de agua en la producción agrícola. A su vez, eran conscientes que los superávits de precipitaciones pueden transformarse en inundaciones destructivas en las zonas bajas de las cuencas, si es que se rompían las represas o se atoraban los desfuegos por falta de mantenimiento. Por ello, monitoreaban permanentemente el volumen del agua represada que se encontraba en las zonas altas.

Huaicos

Según Huertas, los Incas observaban con minuciosidad las zonas de peligro y raras veces construían en quebradas o deltas de ríos para evitar las inundaciones o lloclas. El “huaico” que en quechua significa “cauce” o quebrada por donde pasa la “lloclla”; más bien “lloclla” es una palabra *runa simi* o Quechua del Cusco que significa desborde, inundación, aluvión, alud o avenida (Huertas, 2006; GORE Cusco, 2005). La palabra huaico, proviene del quechua *wayq'o*, que significa valle o quebrada interandino por donde corren los ríos o las aguas pluviales (GORE Cusco, 2005). En la actualidad, por uso en el habla cotidiana del término huaico, este es sinónimo de “lloclla”, que significa gran deslizamiento de tierra, agua y piedras causado por lluvias torrenciales que, a su vez, es equivalente al término técnico de la geología “flujo de detritos”.

De acuerdo con la cita anterior del capítulo 6 del *Manuscrito de Huarochirí*, las granizadas y lluvias en las cabeceras de las cuencas, generan huaicos, inundaciones y avalanchas, detonados por las lluvias intensas que se producían en las partes altas de la cuenca y que activaban quebradas secas. Los huaicos que provenían de las partes altas y medias de

la cuenca arrastraban todo a su paso, aumentaban su poder destructivo con el gran caudal de agua y lodo, y arrasaban pueblos que se encontraban dentro de su cauce o muy cercano a sus riveras, finalmente, desembocaba en las partes bajas de la cuenca.

Los huacicos son fenómenos que siguen ocurriendo en la actualidad, tanto en los poblados de Huarochirí y Yauyos, como en la carretera central de Lima, en el distrito de Santa Eulalia y Lurigancho, donde se activan muchas quebradas durante las épocas de lluvias, particularmente en tiempos del Fenómeno El Niño, estas provocan gran destrucción de viviendas y sufrimiento entre la población.

Sequía

Sobre la sequía, en el capítulo 6 del *Manuscrito de Huarochirí*, se señala que la Huaca Pariacaca, cuando trata de seducir a Chiquisuso, interviene con obras de ingeniería para solucionar el problema de la sequía que afectaba al campo:

“Hermana: ¿por qué sufres?” Y ella respondió: “**Mi campo de maíz muere de sed**”. “No sufras —le dijo Pariacaca— Yo haré que venga mucha agua de la laguna que tienen ustedes de la altura; pero acepta dormir antes conmigo”. “**Has venir el agua, primero**. Cuando mi campo de maíz regado, dormiré contigo”, le contestó ella. (Capítulo 6 del *Manuscrito*: 49; resaltado añadido)

El agua para riego es indispensable para lograr una buena producción de maíz, la cual, a su vez, contribuye a la alimentación de la población. Mientras que la ausencia de lluvias guarda relación con defunciones, posiblemente por el hambre que producen las sequías cuando estas ocurren. Según Camino, cuando se refiere al pensamiento de Guamán Poma de Ayala, menciona que:

La relación entre los muertos y la sequía se aprecia más claramente en el pasaje referido a las actividades tradicionales del mes de noviembre, llamado Chacra Carpay [“regar las sementeras”]²² o Yaco Uanay Quilla [“mes de escasez de agua”]. (Camino, 1996:103)

En noviembre se presentan los estiajes, los veranillos (calores extremos), que generan un gran déficit o ausencia de precipitaciones que

22 De acuerdo con el diccionario en español, sementeras significa “terreno de cultivo sembrado”, que es el significado que se usa aquí. Más adelante se hace uso del término con otro significado, de acuerdo con Camino sementeras es una ley del Incanato destinada a conservar en buen estado las acequias para el riego (Camino, 1996).

dejan vacías o secas las acequias. A su vez, para Guamán Poma de Ayala “... el mes de noviembre es el de Aia Marcai Quilla, [‘mes de llevar difuntos’]” (Camino, 1996: 103).

Del mismo modo, en noviembre se celebra el día de los muertos y de todos los santos, tal como se conoce hoy en la religión católica.

Antes, y durante el Incanato, los antiguos peruanos desarrollaban ingeniería hidráulica para construir represas y canales de distribución que contribuyeron a una adecuada gestión del agua. Además, y no menos importante, la gestión y mantenimiento de estas estructuras estaban asociados a trabajos comunales que eran parte de los rituales de adoración de las huacas. Dichas labores venían acompañadas de muchas fiestas, pagos con chicha, coca y sacrificios de animales, que hacían sofisticados los rituales de adoración a las huacas.

Epidemias

En el capítulo 20 del *Manuscrito de Huarochirí*, se hace mención a la peste del sarampión que afectó el Incanato, la cual después se amplió con la llegada de los españoles, a través de otras nuevas epidemias como las gripes asiáticas, la malaria, entre otras. La explicación de las epidemias se asoció a la extirpación de idolatrías y la pérdida de los cultos a las huacas, producto de la imposición de la nueva religión estatal de los españoles. Esta imposición religiosa foránea debilitaba las prácticas rituales a las deidades, las cuales, para ese entonces, se hacían de modo subterfugio, o escondidas de los ojos de la iglesia, no obstante, en la cosmovisión de los nativos, había un descuido a las huacas, por lo tanto, la manifestación de su furia.

Pero, cuando llegó el Padre Cristóbal de Castilla, cuando estuvo en esta reducción, y era curaca don Gerónimo Canchuhuaman, cesó el culto al huaca, porque ambos curas lo odiaban. **Vino entonces la gran peste de sarampión y la gente empezó a adorar (al huaca)**, y el curaca que hemos nombrado dijo: “Que sea cosa de él o que provenga de él”. Y no habló a nadie, ni nada más. Hasta que un día que la gente estaba reunida y bebiendo en la casa desierta (¿del huaca?), ardió la casa y se quemó toda, por la voluntad de Dios. (Capítulo 20 del Manuscrito: 115; resaltado añadido)

Cavero señala que existe la creencia, tanto entre los nativos y los españoles, que las aguas termales podían curar muchas enfermedades de la piel como la lepra, la sarna y las llagas, que eran muy comunes en esos tiempos, tal vez las aguas termales tenían algún efecto para mitigar el dolor y las afecciones de algunas enfermedades de ese tipo; y por ello,

eran muy populares para la época. Los efectos ideológicos que producen los brotes, epidemias y sobre todo las pandemias en la población precolombina (y también en la actual), se asocian con profecías del fin del mundo, la sensación de inseguridad ante nuevas enfermedades, explosiones de malos augurios entre los nativos (Cavero, 2001).

Para Camino, en el caso del Incanato, frente a los grandes brotes de epidemias y procesos endémicos de las enfermedades que diezmaron a los pueblos, los Incas afrontaban dicho problema con estrategias de prevención: “Las estrategias de prevención se desarrollan a un nivel mágico [el ritual de la fiesta de citua], pero también a nivel práctico [la limpieza con agua de casas y calles que se realiza durante esta fiesta]” (Camino, 1996: 109).

Las pandemias y las subsecuentes enfermedades que se generaron en el siglo XVI y XVII; las cuales se introdujeron con la llegada de los españoles al Perú, diezmaron particularmente a la población indígena. En la colonia apareció la gripe asiática, al mismo tiempo que sufrió de la malaria (paludismo) y la viruela (Cavero, 2001). Previo al terremoto de 1746, Lima vivía una epidemia de Lepra, con el mencionado sismo, se generaron brotes y epidemias de tifus, sarampión, tos ferina, tuberculosis, las infecciones respiratorias y gastrointestinales, que ocasionaron la muerte de entre 2000 a 8000 habitantes hasta febrero de 1747 (Carcelén *et al.*, 2020).

Después de 500 años de la llegada de los españoles al Perú, el impacto del Covid-19 en la población local, mestiza y nativa pobre fue catastrófica, alcanzó a más de 200 mil muertes. El Perú, con más de 2 millones de infectados, es uno de los países más impactados por el virus en América Latina, solo por debajo de Brasil (casi 22 millones de infectados) y Argentina (más de 5 millones de infectados) (Organización Panamericana de la Salud, s.f.). Sin embargo, frente a la incertidumbre de los resultados generados por la ciencia, sobre todo para encontrar una vacuna eficaz y medicamentos efectivos contra la enfermedad, la población se sentía impotente. Frente al espanto colectivo de la población, al sentir la muerte tan cerca, decidieron volcarse a abrazar nuevamente la religión, el temor fue un perfecto aliado para las diferentes denominaciones religiosas. También el descrédito de la ciencia médica, y la alta volatilidad de la reputación de los tratamientos médicos anti Covid-19, se convirtieron en los principales incentivos para el uso entre la población de plantas naturales como parte de su autotratamiento, mediante el empleo del eucalipto, matico, jengibre (kion), ayahuasca, entre otros.

Medidas de gestión del riesgo

La idea de medidas en gestión del riesgo en el *Manuscrito* se aprecia claramente durante las narraciones sobre el manejo del recurso hídrico, donde se desarrolla una mirada integral, es decir, se implementaron medidas para evitar la escasez, evitar las inundaciones, y sobre todo garantizar la fertilidad de las personas y de las tierras. En el capítulo 31 del *Manuscrito de Huarochirí*, se señala que los cultos de adoración a las huacas mujeres estaban relacionados con los trabajos de mantenimiento de los canales y los drenajes, para evitar la colmatación y, por ende, los reboses o desbordes.

vigilaban cuidadosamente la laguna: “No vaya a rebalsar el agua del estanque”, decían. Porque cuando el agua se desbordaba de la laguna en Yansa, se precipitaba hasta el río, blanca, como si se hubiera convertido en nieve, de repente y, de verdad en estos casos, se convertía en hielo. Por eso la cuidaban... Como dijimos ya, por todo lo que dijimos, para ir a tapan la boca de la laguna Yansa y sacar el agua, iban también Huacasas... “Padre Collquiri: tuya es la laguna, también el agua. Dame bien, el agua, este año”. Luego, hombres y mujeres iniciaban el trabajo de cerrar la boca de la laguna. Cuando el agua empezaba ya a empozarse, cinco veces iban. (Capítulo 31 del *Manuscrito*:181)

Camino señala que las sementeras eran una ley del Incanato destinada a conservar en buen estado las acequias para el riego (Camino, 1996). Adicional al elemento normativo del mantenimiento de esta infraestructura, las labores de mantenimiento de canales y acequias estaban asociadas a los rituales de adoración a las huacas. Estas referencias son muy importantes porque en el capítulo 30 del *Manuscrito de Huarochirí* se hace una extensa explicación de esa práctica, que incluso lleva a considerar que el huacasa lidere esas labores y promueva los rituales de adoración.

Luego, mucho tiempo después, cuando ya vivían en este pueblo, entonces, los Huacasas de Allauca iban al manantial Puruy. **Cuando acababa el tiempo o turno de las lluvias, iban a limpiar el acueducto.** Entonces los Huacasas fueron muchos o pocos, en cuanto llegaban a la laguna Lliuya, soplando' y tocando sus antaras, tomaban el agua de la superficie de la laguna; luego, iban a saludar al agua donde está Anchicara, y al tiempo de saludarlo le ofrendaban un poco de coca ... Cuando concluían las ceremonias, empezaba el trabajo de la limpieza de las acequias para toda la gente. (Capítulo 30 del *Manuscrito*:165 – 167; resaltado añadido)

Incluso en los rituales de veneración a la huaca mujer Chuquisuso, se hace referencia a estas prácticas de mantenimiento colectivo de las

acequias, como parte de la adoración de las huacas y su implicancia en la gestión del riesgo de desastres.

Chuquisuso pertenecía a la parte del antiguo ayllu que ahora es Chahuincho. Por eso, los habitantes de este ayllu, **limpian el acueducto conforme lo hacían en la antigüedad**, en el mes de mayo. En esa ocasión todos, toda la gente, iba hasta la piedra en que se convirtió Chuquisuso. Llevaban chicha, una clase de comida que se llama ticti y cuyes y llamas para adorar esa mujer demonio. (Capítulo 7 del Manuscrito: 53; resaltado añadido)

Estas prácticas de mantenimiento de las acequias, asociadas a prácticas de adoración a la deidad femenina Chuquisuso, que en este caso se manifestaba en forma de piedra, tuvo un fuerte impacto ante el control del riesgo de sequías y, por lo tanto, la reducción del riesgo y daños a la producción agrícola, los cuales si no se intervenían a tiempo podían derivar en posibles problemas de inseguridad alimentaria en Huarochirí.

Los poderes destructivos de las Deidades

A continuación, se realiza una caracterización de algunas de las deidades que aparecen en el *Manuscrito de Huarochirí* y su relación con diversos tipos de peligros, entre las huacas más importantes se encuentran: Pariacaca, Tutayquiri, Huallallo Carhuincho, Pachacamac, Lloc-llayhuancu y Cuniraya Huirachoca.

Pariacaca

Pariacaca, una de las principales deidades del *Manuscrito*, tiene diferentes cuerpos o representaciones, la más conocida en la actualidad, es la del nevado que está ubicado entre los departamentos de Lima y Junín, tiene dos picos, el norte que tiene una altura de 5724 msnm, y el sur con 5750 msnm. Pariacaca también se representaba en un objeto (ídolos de Paricaca y Xamuna) en el templo que, hasta antes de la extirpación de idolatrías, estaba ubicado en el mismo nevado, además de las referencias a su forma de persona andrajosa y ave (Rostworowski, 2007).

El poder de Pariacaca, junto con sus hermanos e hijos, estuvo vinculado fuertemente con el control del clima, pues ellos hacían llover de manera intensa. Se representaban como Illapas, dioses que generaban rayos, truenos y relámpagos de colores amarillos y rojos. Provocaban lluvias intensas que podían convertirse en diluvios y activación

de quebradas, huaicos e inundaciones. Aunque el caso más explícito de su poder fue manifestarse en tormentas, las cuales se exteriorizaban con la activación de las quebradas que arrasaban todo a su paso y provocaban gran destrucción. Además, Pariacaca y sus hijos, como huacas protectoras, estuvieron relacionados con el agua, su cuidado, su distribución y riego, para garantizar la producción agropecuaria y evitar el sufrimiento humano por hambre.

Por ejemplo, en el Capítulo 6 del Manuscrito, Pariacaca tomó figura humana e, como amaba a Chuquisuso, hizo que el agua del río llegara a su chacra, y agrandara la pequeña acequia con ayuda de los animales. Pariacaca hizo una gran acequia que hizo llegar el agua hasta las chacras de Huacupara.

Tutayquiri

Cuando se hace referencia a Tutayquiri, que es hijo de Pariacaca, también tiene poderes similares a los de su padre, es decir, mantiene el control sobre el clima, cuenta con la capacidad de producir lluvias intensas y la activación de quebradas, las cuales a su vez generan huaicos.

Tutayquiri, bajó a las quebradas de Sisicaya y Mama. **Como lluvia roja y lluvia amarilla caminó**; entonces, los hombres, algunos, en sus propios pueblos, lo esperaron para adorarlo...

En esa ocasión piden que haya lluvia. **“Ha de llover del mundo”**, exclaman. Celebrando la memoria de la fuerza de Tutayquiri salen a hacer el chaco (caza) todos, los que son Huacasas y los hombres comunes. (Capítulo 11 del *Manuscrito*: 77-79; resaltado añadido)

Huallallo Carhuincho

Huallallo Carhuincho es una deidad que está relacionado con el fuego y los rayos, puede tener alguna relación con las erupciones volcánicas y los incendios forestales. “Huallallo Carhuincho permaneció vivo, como fuego inmenso que ardía y alcanzaba hasta el cielo; no se dejó matar” (Capítulo 8 del *Manuscrito*: 59).

Huallallo Carhuincho, dios del fuego y devorador de los hombres, tenía como rival a Pariacaca, la huaca protectora de la fertilidad y el clima; a continuación, se relata su disputa:

empezaba la lucha de Pariacaca contra Huallallo Carhuincho. Se cumplía el pronóstico. Como Pariacaca estaba formado por cinco hombres, desde cinco direcciones hizo caer torrentes de lluvias; esa lluvia era amarilla y roja; después de las cinco direcciones empezaron a salir rayos. (Capítulo 8 del *Manuscrito*: 59)

Pariacaca quería eliminar a Huallallo Carhuincho por los sacrificios de niños que se realizaban en su nombre, y fue con apoyo de sus 5 hermanos que luchó contra él y lo venció, la batalla que se desencadenó fue sobrenatural.

Pachacamac

La huaca de nombre Pachacamac era una poderosa deidad de la costa central, a la cual se le atribuyen la ocurrencia de los sismos y constantes temblores en la ciudad de Lima, a la cual se hace referencia en el capítulo 22 del *Manuscrito de Huarochirí*:

Estas son las verdades que sabemos de Pachacamac, a quien llaman **“El que mueve al mundo”**. Dicen que cuando él se irrita, el mundo se mueve; que también se estremece cuando vuelve la cabeza a cualquier lado. Por eso tiene la cabeza inmóvil. “Si rotara todo el cuerpo, al instante se acabaría el universo”, diciendo decían los hombres. (Capítulo 22 del *Manuscrito*: 129; resaltado añadido).

Se decía del poder de Pachacamac que, mediante sus movimientos, podía destruir a los Incas, desaparecer a los hombres y destruir al mundo:

Pachacamac empezó a hablar, enseguida: “Inca, casi Sol: yo, por ser quien soy, no hablé; yo, a ti, y **al mundo entero puedo sacudirlos**; no solo, sí, **puedo aniquilar a esos pueblos enemigos de quienes hablas. Tengo poder para acabar con el mundo entero y contigo**. Por esa razón, me quedé muy callado”. (Capítulo 23 del *Manuscrito*: 133; resaltado añadido)

Guamán Poma de Ayala se refiere a Pachacamac indistintamente con el nombre de Runa Camac o Pacha Camac, cuando alude a la divinidad costeña cuyo culto se expandió por todos los Andes, incluso antes de la conquista del valle de Lima por el inca (Camino, 1996). En ese sentido, Pachacamac era una huaca tutelar que estaba al nivel de las deidades estatales como las que imponía el inca; esta deidad, era muy particular porque no tenía una encarnación física o natural, como una montaña, glaciar, río, o piedra, sin embargo, se le consideraba igual de poderoso que el lago Titicaca.

A Pachacamac en el Cusco se le conocía otros poderes, más vinculados con el clima, particularmente con las lluvias. Según Camino,

en el análisis de las crónicas de Guamán Poma de Ayala no se hace referencia a los sismos, a pesar de que en el Virreinato sí se presentaron varios sismos en ese periodo. Tal vez, la interpretación que realizaba Guamán Poma de Ayala sobre Pachacamac desde el Cusco, situado muy lejos de los epicentros de los sismos en la costa, puede haber obviado que se podía atribuir al poderoso Pachacamac ese tipo poder, en cambio, en Cusco se le relacionó con eventos hidrometeorológicos, por ello se veneraba a Pachacamac durante las sequías para que hiciera llover (Camino, 1996).

En el Cusco, Pachacamac era una huaca protectora de la fertilidad ante la ocurrencia de las sequías. Por ello, durante las sequías en el Cusco, el Inca ordenaba a la gente realizar diversos tipos de rituales y sacrificios para pedirle a Pachacamac que haga llover:

“no viene agua del cielo”, por mandato del Inca, la gente debía pintarse la cara de negro y andar por los cerros implorando a Pacha Camac [“creador del mundo”] ... El llanto de estos animales, junto con las súplicas de la comunidad, debían ser escuchados por Runa Camac [“creador de los hombres”]. (Camino, 1996: 102)

Los pobladores antiguos estaban convencidos de que cualquier tipo de desgracia era atribuible a la cólera de las huacas y que el sacrificio humano aplacaba su ira. En el *Manuscrito de Huarochirí* se hace referencia varias veces a esta afirmación, aunque la más explícita fue en el caso de Pachacamac:

Y por eso, los hombres del Tahuantinsuyo, cada año, ofrendaban un hombre y una mujer (a Pachacamac). A esta ofrenda le llamaban “Gran Culpa” (capaa hucha). Cuando el hombre y la mujer destinados al sacrificio, los “Gran Culpa”, llegaban hasta Pachacamac, eran enterrados vivos: “Cómelos, Padre”, le decían al huaca. (Capítulo 22 del Manuscrito: 127)

En el Tahuantinsuyo, había sacrificios humanos en rituales determinados, cuando moría alguien importante como el Inca, un líder o cuando se producía una calamidad, al parecer algunos sacrificios humanos estaban asociados a los terremotos para aplacar la furia de Pachacamac.

Llocllayhuancu

Llocllayhuancu, huaca que era hijo de Pachacamac, al igual que su padre, no tenía una representación en el ecosistema, es decir, no tenía forma de montaña ni río, sino que era un objeto, aunque en el capítulo 20 no se menciona explícitamente qué objeto era. Esta huaca es protectora

(pueblo de Checa) y sobre todo sanadora de las enfermedades y penas que aquejan a los nativos, favores que hacía a cambio de ofrendas.

Desde entonces y por mucho tiempo, en todos los pueblos de que hemos hablado, ayllu por ayllu, adoraron a esta huaca. **Cuando llegaban las enfermedades, a él le pedían que curara a los dolientes;** cuando hería a alguien cualquier pena o caían en desventuras, cuando amenazaban los enemigos, cuando la tierra se estremecía: **“Mi padre está irritado”, clamaban muy espantados y le dedicaban ofrendas;** le servían maíz, el maíz inca, tomándolo de los depósitos, para que el huaca bebiera [chicha]. (Capítulo 20 del *Manuscrito*:115; resaltado añadido)

Cuniraya Huirachoca

La deidad inca impuesta en los reinos de Huarochirí es denominada Cuniraya Huiracocha (nombre que también se acuña para aludir a los Wiracochas españoles). Los orígenes de Cuniraya, provenientes del sur andino, no son muy claros. En el *Manuscrito de Huarochirí*, Cuniraya tenía forma humana, es de apariencia andrajosa, pero muy poderoso, además, era el padre de Pariacaca. Sobre Cuniraya no se hace mención explícita de poderes relacionados con el clima o los desastres, pero tenía la capacidad ingenieril para construir infraestructura hidráulica, el cual es un atributo que se le reconoce a los Incas.

Dios que se hacía pasar por hombre muy pobre, “miserable piojoso”, “Este hombre tenía poder sobre todos los pueblos. **Con solo hablar conseguía hacer concluir andenes bien acabados y sostenidos de muros.** Y también enseñó a hacer los canales de riego arrojando [en el barro] la flor de caña llamada pupuna”. (Capítulo 2 del *Manuscrito*: 23; resaltado añadido)

Conclusiones

El *Manuscrito de Huarochirí* es un importante documento que muestra la cosmovisión precolombina de los antiguos ocupantes de Lima en estrecha interrelación con el Cusco. Es un testimonio de muchas dimensiones de la vida cotidiana de carácter religioso, político, económico y cultural de los antiguos limeños.

La visión presentada en el *Manuscrito de Huarochirí* es muy avanzada sobre la concatenación de diversos tipos de peligros y desastres, allí se muestra una visión integral del riesgo generado por multipeligros. En ese sentido se presentan de manera combinada la presencia de sequías, inundaciones, huaicos, granizadas, sismos, entre otros. Asimismo, las intervenciones de mitigación de riesgos se dan a través de construcciones

de infraestructura hidráulica para mitigar los efectos de las sequías o las inundaciones, y proteger la producción agrícola que generaba los alimentos para la población. Las ciudades o centros urbanos (fortalezas, templos, observatorios, etc.) más importantes de los Incas eran emplazadas en zonas altas de las montañas (Machu Picchu, Choquequirao, Sacsayhuaman, etc.) por ende, zonas seguras. Las cuales eran protegidas con andenes, drenaje pluvial, cobertura vegetal, entre otros, dicha tecnología era llevada a los reinos conquistados, como fue el caso de Huarochirí, y fue brindada como transferencia tecnológica.

Los Lapsos Críticos no son fenómenos complejos del pasado, estos se reproducen en la actualidad, solo en el último quinquenio en el Perú, se tuvo una grave crisis de gobernabilidad con la renovación de 4 presidentes, ocurrió un Fenómeno El Niño, se tuvo una pandemia, y siempre se está en ciernes la ocurrencia de un nuevo terremoto, fue el último de gran intensidad el registrado durante el 2007 en Pisco. Son los sentimientos milenaristas y mesiánicos los que esperaban el fin del mundo, exaltan la naturaleza, tal como lo vivían los antepasados. Nada más que ellos veneraban a sus deidades para aplacar sus iras, mientras que, debido a los temores de estos tiempos, hoy muchas personas se vuelcan a la fe en sus diferentes denominaciones religiosas.

No se puede dejar de pensar en el cambio de época, si se estuviera en los tiempos del *Manuscrito*, para aplacar la furia de las huacas eran central en el culto, los rituales y las fiestas de veneración, sin embargo, tal como se vive hoy la pandemia, las fiestas físicas están vetadas, por el temor a los contagios y la generación de nuevas olas o brotes, aunque igual se realizan transgrediendo las normas sanitarias coercitivas. Sin embargo, otro elemento que brinda vivir en pandemia entre el pasado y el presente, es la valoración del paisaje, las actividades al aire libre, porque mucho de los rituales de adoración se hacían en los lugares donde se encontraban o representaban las huacas, tales como montañas, lagos, ríos, etc. Los pagos o los encargos con hoja de coca a las huacas son prácticas precolombinas que han aflorado últimamente, las cuales hacen retornar por unos segundos a la época donde se tenía un nivel de armonía con el ambiente debido a las creencias religiosas.

Los antiguos limeños tenían una capacidad para afrontar los riesgos, manejaban cierta planificación urbana a través de la organización de los espacios de ocupación, y sabían sobre la estabilidad de taludes con las banquetas o andenerías y sobre cómo gestionar el agua a través de complejos sistemas hidráulicos con acciones de operación

y mantenimiento a través de las faenas comunales o minka, como lo llamaban en esos tiempos. Muchos conocimientos ancestrales que se han ido abandonando, producto del avance de la ciencia formal que ha generado un menosprecio por las creencias y los saberes locales; se dejó de considerar a los ecosistemas como deidades o seres no humanos, mediante el abandono de la veneración y el cuidado. El ecosistema visto desde una mirada racionalista actual, es decir, desde el paradigma capitalista periférico extractivista, es un cuerpo muerto, al cual no se le respeta por su valor de uso (función mágico-religiosa con fines de cohesión social), sino su importancia radica en su valor de cambio (materia prima) que se transforma en dinero. Esa visión utilitarista, muy distinta a la de los antiguos Limeños, es la que de una u otra manera genera el desequilibrio en el ecosistema que lo transforma en riesgo de desastre.

BIBLIOGRAFÍA

- Anónimo. 2019. *Dioses y Hombres de Huarochirí*. Traducción al español de José María Arguedas. IEP.
- _____. 2008. *Ritos y tradiciones de Huarochirí*. Gerald Taylor editor. IFEA, UNMSM, IEP.
- Camino, Lupe. 1996. "Una aproximación a la concepción andina de los desastres a través de la crónica de Guamán Poma, siglo XVII". En *Historia y desastres en América Latina*. Volumen I: 372. Perú: La Red.
- Carcelén, Carlos, Morán, Daniel y Amador, Laura. 2020. "El terremoto de 1746 y su impacto en la salud en la ciudad de Lima". *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* 37, no.1: 164-168. Doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.371.4547>
- Cavero, Rantulfo. 2001. *Los Dioses Vencidos. Una Lectura Antropológica del Taki Onqoy*. Perú: Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga.
- Huertas, Lorenzo. 2006. *Injurias del tiempo. Desastres naturales en la historia del Perú*. Perú: Editorial Universitaria.
- GORE Cusco. 2005. *Diccionario Quechua Español Quechua*. Segunda Edición, Cusco, Perú.
- Oliver-Smith, Anthony. 1997. "El terremoto de 1746: El modelo colonial, el desarrollo urbano y los peligros naturales". En *Historia y desastres en América Latina – Volumen II*. V. García Acosta editor: 133-161. Perú: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. CIESAS. ITDG.

- Organización Panamericana de la Salud. s.f. *Covid-19 cases and deaths reported by countries and territories in the Americas*. <https://who.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=2203b04c3a5f486685a15482a0d97a87&extent=-17277700.8881%2C-1043174.5225%2C-1770156.5897%2C6979655.9663%2C102100>
- Rostworowski, María. 2007. *Estructuras andinas del poder, ideología religiosa y política*. IEP.
- Santa María, Luis Alberto. 2017. "Taki Onqoy: epidemia de intoxicación por exposición al mercurio en Huamanga del siglo XVI". *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* 34, no. 2: 337-342. Doi: 10.17843/rpmesp.2017.342.2738
- Santos, Jorge, Mejía, Mario y Durante, Santiago. 2020. "Dos conceptos andinos para pensar la sociedad contemporánea: akcha/qhapaq, o ¿por qué no existe la palabra 'pobre' en quechua?". *Centro de Estudios Interdisciplinarios en Etnolingüística y Antropología Socio-Cultural. Papeles de Trabajo* n. 40: 35-51. ISSN 1852-4508.
- Silgado Ferro, Enrique. 1978. *Historia de los sismos más notables ocurridos en el Perú (1513 -1974)* -.Boletín C 3. Lima: Instituto Geología y Minería.
- Tavera, Hernando, Agüero, Consuelo y Efraín Fernández. 2016. *Catálogo general de isosistas para sismos peruanos*. Lima: IGP.

Sección 2.

Análisis de casos: Lima, San José y Barranquilla

Configuraciones multi amenaza de riesgo: la búsqueda de patrones comunes en tres ciudades de América Latina durante Covid-19²³

**Allan Lavell; Angel Chávez Eslava; Marina B. Martínez-González;
Celene Milanés Batista; Samuel Padilla Llano; Cinthya Barros
Salas; Diego Miranda Sandoval; Gustavo A. Jiménez Barboza;
María José Carpio Ulloa y Manfred Salas Castro**

Introducción

El mundo de hoy es más del 50 % urbano y en constante aumento. Más de 4 mil millones de personas viven en pueblos y ciudades, cerca de mil millones de ellos en barrios marginales. América Latina y el Caribe (ALC) es, por mucho, el continente austral más urbanizado, más del 80 % de su población vive en pueblos y ciudades, y tiene más de 550 millones de personas. La contribución de las ciudades al Producto Nacional Bruto (PIB) es, en promedio, más de 60 %, lo cual es 1,5 veces lo que se espera en ciudades europeas (Arsht, 2014).

La tendencia temprana de la urbanización en ALC, entre el fin de la segunda guerra mundial y los años 80, concentró personas en ciudades cada vez más grandes, pero ha dado paso a un proceso más reciente de crecimiento cada vez más rápido en ciudades de menos de un millón de habitantes, particularmente, de menos de 500 000 (UN-RAR-LAC, 2021). Sin embargo, entre las características que generalmente tienen en común los centros urbanos más grandes y pequeños en el sur, se encuentran la grave falta de una planificación urbana que funcione y brinde una provisión equitativa de servicios, niveles muy altos de empleo informal, altos niveles de pobreza e incluso niveles más altos de desigualdad de ingresos y creciente riesgo socioambiental, condiciones propicias para desencadenar futuros desastres. ALC sufre los niveles más altos de

23 La versión en inglés de este artículo ha sido publicada en la revista Sage journals en su volumen 7 del 30 de setiembre de 2022. Disponible en <https://doi.org/10.1177/24557471221115257>.

desigualdad interpersonal, interregional e intraurbana del mundo y esta ha crecido con la pandemia (UN-RAR-LAC, 2021).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la incidencia de Covid-19 ha ocurrido el 90 por ciento en áreas urbanas en todo el mundo. La razón de la mayor propagación de la Covid-19 en las zonas urbanas puede atribuirse a los aspectos biofísicos de la propia enfermedad que están directamente relacionados con el hacinamiento, la alta densidad y ocupación del suelo urbano (Kamis *et al.*, 2021), lo que puede tener una correlación con la desigualdad, pero no necesariamente en todas las zonas urbanas.

La pandemia de Covid-19 comprende la catástrofe no bélica más reciente y de mayor impacto social y económico que haya afectado a la humanidad, dada su extensión global y la cantidad de personas afectadas graves y directamente (en términos de salud, económicos y sociales) o indirectamente, debido al efecto domino, sistémico. Es también, desde la perspectiva de la investigación, el ejemplo más evidente de cómo la desigualdad en sus diferentes expresiones, desde el acceso a los servicios básicos, ingresos y empleo hasta el reconocimiento, la voz y el poder, moldea y da forma a la causalidad, el impacto y la respuesta a desastre, tanto con referencia a los países como a los diferentes grupos de población y cohortes que los componen.²⁴ La desigualdad no puede equipararse directamente a la vulnerabilidad, pero es sin duda un factor determinante en su construcción, ya que se correlaciona con la pobreza, la exclusión y la marginación.

El presente capítulo parte de la noción que el Covid-19 es un desastre o catástrofe, la materialización de riesgos que fueron socialmente construidos y luego actualizados con la aparición del virus.²⁵ El objetivo

24 Según la ONU "Ha quedado claro que la vulnerabilidad al Covid-19 depende de varias condiciones: en qué lugar de la ciudad vive y trabaja una persona, género, edad, condiciones de salud preexistentes, nivel de ingresos, tipo de hogar y acceso a servicios públicos, como establecimientos de salud, transporte y agua potable. La pobreza y la marginación se cruzan en barrios marginales y barrios pobres, perpetuando otras formas de desigualdad socioeconómica, política o cultural, aumentando aún más los riesgos que enfrentan los residentes en estas áreas... La reducción de las desigualdades urbanas es una piedra angular para garantizar que todos estemos mejor preparados para futuras crisis y crisis y son capaces de prosperar" (ONU, 2021: 9-29).

25 El desastre se utiliza para referirse a una interrupción severa del funcionamiento rutinario de una sociedad debido al impacto de amenazas de distintos tipos. En una sociedad expuesta y vulnerable, la interrupción se expresa en pérdidas directas de tipo económica, social, humana, y cultural e indirectamente por medio de efectos de domino, sistémicos. La catástrofe se usa para representar la forma más extrema de desastre, donde incluso las instituciones y organizaciones establecidas para lidiar con el desastre y el estrés están abrumados e incluso destruidas. La construcción social del riesgo se refiere a los procesos sociales, económicos y políticos, materializadas en acciones y actividades humanas, por las cuales un evento físico, biótico, tecnológico o antropogénico aumenta su capacidad para generar daños y pérdidas. Dichos pro-

principal es proporcionar evidencia preliminar, a nivel local, derivada de tres áreas urbanas (Barranquilla, Colombia; Lima, Perú y San José, Costa Rica) en cuanto el proceso de causa-efecto (virus-pandemia Covid-19, asociado al malestar social y económico) y el carácter común de este proceso al tratar muy diferentes tipos de amenaza. Y, para dibujar los cambios necesarios en la gobernanza para gestionar el riesgo de manera prospectiva y correctiva, así como evitar o reducir futuras crisis o desastres, y aumentar la resiliencia a nivel de la ciudad.²⁶ Aquí se debe hacer énfasis en el carácter preliminar del análisis, que en sí mismo está relacionado con la actualidad de la pandemia de Covid-19, y la escasez de datos e información para profundizar en aspectos de la relación causa-efecto y la correlación entre patrones de riesgo asociados con diferentes tipos de peligros.

El supuesto central de la investigación es que el riesgo asociado a la propagación del virus Covid-19 está altamente condicionado por la preexistencia y niveles de riesgo cotidiano, extensivo entre la población. Es decir, los efectos intensivos de la pandemia están configurados y delimitados por las condiciones existentes de desventaja y falta de oportunidades cotidianas, que van desde las limitaciones en el acceso a la salud, el empleo, la vivienda y los servicios básicos, hasta la exposición a la drogadicción, el alcoholismo, la violencia social, personal, doméstica

cesos incluyen la mala gestión ambiental, ausencia de planificación urbana y de uso de suelo, pobreza y exclusión social, falta de consideración de riesgo en las decisiones de inversión pública, entre otros.

- 26 El presente artículo emplea diversos conceptos o definiciones comunes hoy en día en los estudios del riesgo de desastres, pero no siempre se interpretan homogéneamente. Estos comprenden: el riesgo de desastres entendido como el potencial y la probabilidad de que niveles determinados de pérdida y daños ocurran asociados con la ocurrencia de un evento peligroso; amenazas físicas, bióticas, tecnológicas y antropogénicas que afectan un entorno o espacio particular y que pueden materializarse en algún momento en la forma de un evento perjudicial; la exposición, que comprende un contexto donde las personas, las comunidades, las mercancías, la infraestructura y otros componentes tangibles de los medios de vida, la producción y el consumo están en el rango espacial potencial y el territorios de los impactos de una amenaza; la vulnerabilidad como una condición construida endógenamente, lo cual significa una propensión a sufrir pérdidas, daños y dificultades en la recuperación, la cual es social y territorialmente diversa y acondicionada por numerosos factores sociales, económicos, políticos y culturales; la resiliencia se entiende como la capacidad de una población, comunidad, país, medios de vida, etc. para recuperarse del impacto de un evento y desastre; está relacionado con los recursos humanos, mentales y financieros existentes, los niveles de cohesión social y capital. La gestión del riesgo de desastres comprende una práctica compleja en la que los planes de la sociedad, organizan y actúan integralmente para reducir el riesgo existente (gestión correctiva), prevenir nuevos riesgos (prospectivos), responder y prepararse para situaciones de emergencia y desastres (reactivos) y aumentar la resiliencia y oportunidades de recuperación (compensatorias), para más información, consultar Lavell (1998) para un primer desarrollo de esta tipología e idea y Lavell (2004). El riesgo cotidiano comprende la falta de oportunidades para una vida saludable, segura, próspera y satisfactoria y se asocia con deficiencias en el acceso a la salud, el empleo, los ingresos y la seguridad personal o colectiva, entre otras condiciones (Bull Kamanga *et al.*, 2003). El riesgo y el desastre extensivo se expresan en casos de pérdidas y daños recurrentes de menor escala a diferencia del riesgo intensivo, donde se producen eventos de baja frecuencia, pero de alto impacto.

y la experiencia previa con eventos de desastres recurrentes de menor grado. Al mismo tiempo, el riesgo está condicionado en escala e impacto por variables tales como género, edad, etnia, clase social y diversos atributos y relaciones interseccionales. Una conclusión de esta conceptualización es que el riesgo existe en un continuo y lo que se considera extremo, excepcional y coyuntural es en esencia una extensión de lo cotidiano. Como tal, la investigación sigue los principios e hipótesis establecidas en los escritos de autores tales como Hewitt (1983), Blaikie *et al.* (1994); Bull-Kamanga *et al.* (2003), Lavell y Maskrey (2014), Oliver Smith *et al.* (2016), Lavell *et al.* (2020), Maskrey, Jain y Lavell (2021), que corresponden a las bases interpretativas que La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (La Red) han postulado durante sus 30 años de existencia.

Una segunda suposición de trabajo es que, aunque los desastres, las catástrofes, las crisis, las pandemias u otras expresiones de una interrupción grave de la vida cotidiana pueden adoptar formas diferentes y relacionarse con distintos tipos de amenaza (virus, terremotos, colapso financiero, disturbios civiles, etc.), el riesgo que conllevan tales eventos tiende a la convergencia en los mismos grupos sociales y poblacionales: los más afectados anteriormente por la desigualdad, la pobreza, la exclusión y la marginación. Cuando se ve desde esta perspectiva, la creciente incertidumbre asociada con nuevas o complejas amenazas (más claramente representados en la noción de eventos de “cisne negro”)²⁷ se contrarresta con la mayor certeza en cuanto a la contribución al riesgo de la exposición prevaeciente, las condiciones de vulnerabilidad de ciertos grupos de la sociedad y su falta de resiliencia (Maskrey, Jain y Lavell, 2021). Al final, la resiliencia puede entenderse más fácilmente como la existencia de “ingresos libres de riesgo” (*risk free income*, ver capítulo 15), donde los ingresos pueden definirse de forma privada e individual y/o social y colectiva, además pueden ser monetarios o materiales, mentales o físicos.

Desastre, crisis, catástrofe o pandemia, además de sus expresiones y efectos en tiempo real, también son simbólicos, representativos, indicativos e ilustrativos de un desarrollo sesgado o fallido (ver los Informes de Evaluación Global sobre Riesgo de Desastres de la ONU-GAR, publicados cada dos años de 2009 a 2015 [UNISDR, 2002; 2011; 2013; 2015]).

27 Eventos “cisne negro” hace referencia a eventos tipificados como no predecibles, que van más allá de lo esperado y lo normal en un contexto determinado, los cuales tienen potenciales consecuencias muy severas.

Los intentos de intervenir a favor de la reducción y el control del riesgo de desastres o la respuesta al riesgo y al desastre en general, independientemente del evento de amenaza desencadenante, deben basarse en la reducción y el control del crecimiento de la desigualdad, exclusión y pobreza, así como sus principales dimensiones y características. La pobreza, la exclusión, la falta de provisión de servicios, la falta de voz, voto y reconocimiento, la segregación socioespacial, entre otras expresiones de desventaja, pueden ser vistas como consecuencias directas o indirectas de la desigualdad y al mismo tiempo alimentan tal condición y las consiguientes condiciones amplificadas de riesgo y desastre, y ofrecen la base para una visión desde la construcción social del riesgo.

El presente artículo toma la perspectiva de la construcción social del riesgo, desarrollados teórica y conceptualmente durante las últimas tres décadas en América Latina y otros lugares, y los aplica en un análisis preliminar del condicionamiento social y el impacto del Covid-19 en las tres ciudades metropolitanas mencionadas anteriormente. El análisis se basa en evidencia empírica preliminar, derivada de una pregunta de investigación emergente que se postuló en el marco de un esfuerzo de investigación preexistente, en curso, sobre la resiliencia a las amenazas geológicas, hidrometeorológicas y tecnológicas de ocurrencia común en dichas ciudades y en otros lugares.

Así, la base empírica para este trabajo se ha compilado teniendo en cuenta las ciudades y áreas urbanas que formaron parte del proyecto sobre “Conocimiento en Acción para la Igualdad Urbana” (KNOW, por sus siglas en inglés), de la Unidad de Planificación del Desarrollo (DPU) de The Bartlett en la University College de Londres (UCL). La investigación impulsada previamente al comienzo de la pandemia de Covid-19 comprendía tanto enfoques cuantitativos, estadísticos, como métodos de coproducción de conocimiento junto a comunidades y autoridades locales. Las áreas de estudio incluidas en el presente análisis fueron seleccionadas según un mapeo de las áreas más propensas al riesgo de desastre en general en las tres ciudades. La capacidad de acceder y comprender la información recopilada sobre Covid-19 y sus impactos espaciales y sociales se relaciona estrechamente con el trabajo anterior. Los autores son conscientes de los problemas asociados con los datos, la comparación y otras dimensiones y brindan el análisis como un paso preliminar en un procedimiento de investigación que debe mejorarse con el paso del tiempo, con base en la experiencia actual.

Los supuestos detrás del presente esfuerzo son un aspecto integral del concepto, establecido de la construcción social del riesgo, el cual postula que el riesgo es endógeno a los procesos de desarrollo y no el resultado directo de amenazas generadas externamente, aunque claramente estos son necesarios para que un desastre o riesgo pueda existir (Lavell y Maskrey, 2014). Un enfoque de construcción social del riesgo ha crecido y se ha vuelto dominante en la región de ALC durante los últimos 30 años y los autores latinoamericanos han contribuido mucho a dicho desarrollo (UN-RAR-LAC, 2021: capítulo 1). Al intentar el análisis, los autores no pretenden ofrecer mayor novedad en el concepto y la teoría, sino más bien la oportunidad de agregar a la base de evidencia empírica que puede ayudar a impulsar la práctica de la gestión del riesgo de desastres en direcciones que aún no se han tomado, aunque han sido claramente demarcadas y argumentadas durante años: la de abordar los factores de riesgo y los impulsores sociales, económicos y de otro tipo subyacentes, en lugar de concentrarse predominantemente en las amenazas y su prevención-mitigación.

Evidencia preliminar de tres estudios de caso

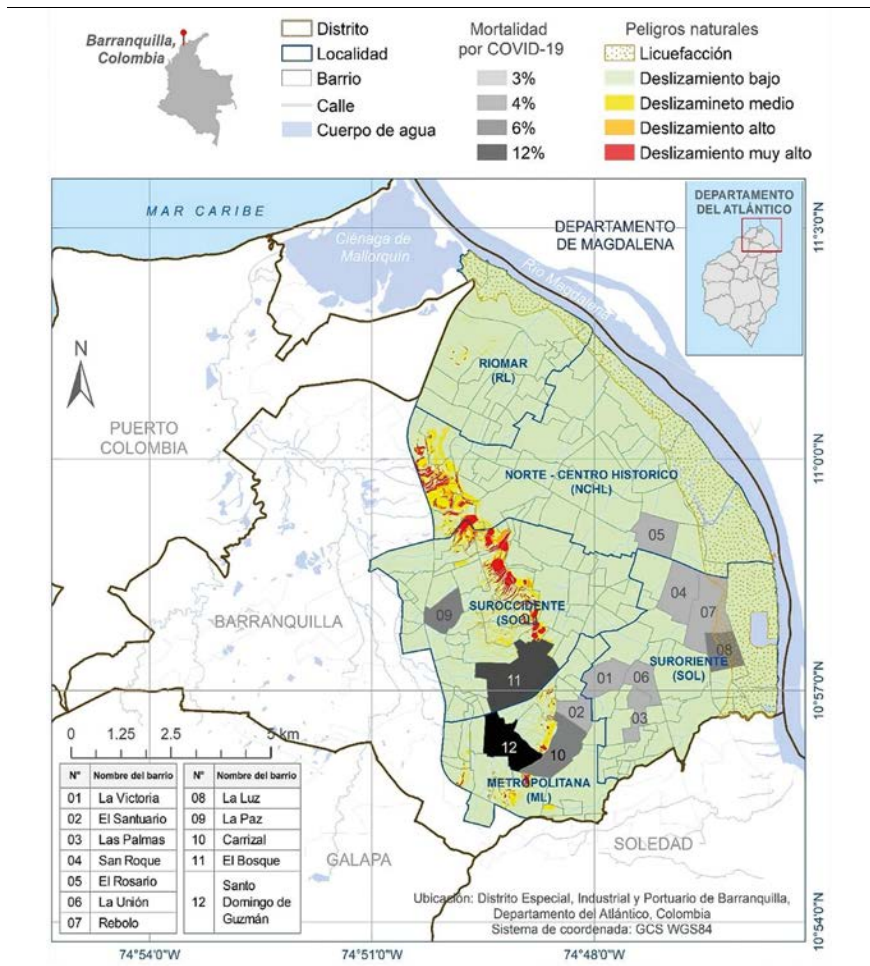
Barranquilla, Colombia

Barranquilla, capital del Departamento Atlántico de Colombia, tiene una población de 1 274 250 habitantes (Terridata, 2021), lo que la establece como la cuarta ciudad más grande de Colombia. La ciudad está organizada en cinco unidades administrativas, Riomar (RL), Norte Centro Histórico (NCHL), Metropolitana (ML), Suroriente (SOL) y Suroccidente (SOCL). En las laderas, particularmente en la zona suroeste (SOCL), la mayoría de la población vive en extrema pobreza con una provisión irregular de servicios básicos, escasa dotación urbana, altos niveles de criminalidad y amenazas recurrentes de deslizamientos de tierra de pequeña a gran escala e inundaciones (Milanés *et al.*, 2021) (ver Mapa 1).

Durante los últimos veinte años, Barranquilla ha recibido un gran número de personas víctimas del conflicto armado en el país, con 133 813 personas registradas en situación de desplazamiento, el 10 por ciento de su población total (Registro Único de Víctimas, 2021). La ciudad también enfrenta la crisis migratoria de venezolanos y colombianos retornados desde Venezuela, especialmente desde 2018. Barranquilla ha

recibido hasta la fecha unas 137 000 personas de Venezuela, el 11 por ciento de la población total de la ciudad (Migración Colombia, 2021). Muchos migrantes nacionales y venezolanos se han ubicado en las zonas más propensas a amenazas, con limitaciones interinstitucionales para la prevención de construcciones ilegales en estas zonas de alto riesgo de desastres (Martínez-González, 2021).

MAPA 1. Colombia. Coincidencia territorial entre el riesgo de amenazas naturales y la letalidad del Covid-19 en Barranquilla, septiembre de 2021



FUENTE: Adaptado de datos oficiales de la Alcaldía Distrital de Barranquilla (2021) y Plan de Ordenamiento Territorial de Barranquilla 2012-2032.

Durante el período 2010 a 2020, Barranquilla tuvo un notable nivel de crecimiento económico. En 2018, tuvo la tasa de desempleo más baja entre las principales ciudades de Colombia (8,5 por ciento). Sin embargo, la economía informal absorbía el 55,8 por ciento de la fuerza laboral activa inmediatamente antes de la pandemia de Covid-19 (Alcaldía Distrital de Barranquilla, 2019; DANE, 2021a y 2021b). Así, la mayor parte de la población trabajadora no contaba con un empleo formal que les brindara garantías de seguridad social.

Fue en el contexto de este escenario cotidiano y de riesgo de desastres preexistente que Barranquilla vivió y manejó la pandemia del Covid-19. De acuerdo con la Ley 1523, la máxima autoridad para la gestión del riesgo a nivel local son los alcaldes y ellos están investidos de las facultades y deberes de brindar condiciones de seguridad, paz y salud en la ciudad. Durante la pandemia, muchos recurrieron a la declaración de estado de calamidad pública para implementar las medidas conducentes a evitar la propagación del contagio. Barranquilla hizo uso recurrente de los toques de queda.

TABLA 1. Colombia. Tasa de letalidad del covid-19 por localidad y barrios en Barranquilla

Localidad	Barrios	Casos	Muertes	Letalidad
SOL	01 - La Victoria	1400	36	3 %
ML	02 - El Santuario	921	25	3 %
SOL	03 - Las Palmas	1200	34	3 %
SOL	04 - San Roque	1100	33	3 %
NCHL	05 - El Rosario	825	27	3 %
SOL	06 - La Unión	846	28	3 %
SOL	07 - Rebolo	1500	52	3 %
SOL	08 - La Luz	1200	43	4 %
SOCL	09 - La Paz	745	28	4 %
ML	10 - Carrizal	1300	50	4 %
SOCL	11 - El Bosque	1400	77	6 %
ML	12 - Santo Domingo de Guzmán	364	44	12 %

FUENTE: Adaptado de datos oficiales de la Alcaldía Distrital de Barranquilla, Barranquilla.

A pesar de las medidas tomadas, la ciudad ha enfrentado tres picos de Covid-19, se ubica en el séptimo lugar del país en cuanto a tasa de letalidad (2,7 % promedio) (Alcaldía Distrital de Barranquilla, 2021). Hasta septiembre de 2021 se habían registrado 201 235 casos de contagio (Alcaldía Distrital de Barranquilla, 2021) que afectaron al 16 % de la población.

La Tabla 1 y el Mapa 1 mostrados previamente, reflejan cómo la letalidad del Covid-19 aumenta con los niveles de desigualdad y pobreza experimentados, de tal manera que la concentración de muertes se evidencia en las localidades del SOL, SOCL y ML, donde se concentran las condiciones socioeconómicas más frágiles, la informalidad y se encuentran la mayor concentración y densidad demográfica. Estos coinciden con las áreas históricamente más propensas a desastres.

La mayoría de los barrios de la ciudad de Barranquilla presentan una tasa de letalidad por Covid-19 inferior al 3 %. Los valores superiores al 3 %, que superan la tendencia mundial, se muestran en el mapa y coinciden con las áreas más expuestas a otras amenazas experimentadas con mayor frecuencia. Al analizar los barrios con mayor número de contagios y muertes, aquellos con una tasa de letalidad entre 4 % y 12 % se ubican predominantemente en laderas urbanas, expuestas a derrumbes y torrentes pluviales. En comparación, los que tienen una tasa de mortalidad entre el 3 % y el 4 % se ubican principalmente en las zonas más bajas y están expuestos a corrientes torrenciales pluviales, inundaciones y licuefacción de los ríos, pero sin deslizamientos. La historia de ambos tipos de asentamiento difiere. Estos últimos barrios, con las tasas más bajas, o bien comprenden los más antiguos de la ciudad (04, 05, 07), vinculados al crecimiento dinámico y relativamente próspero de la ciudad a finales del siglo XIX y principios del XX, o bien fueron creados a través de programas estatales de vivienda para la población trabajadora (01, 02, 03, 06). Todos ellos cuentan con adecuado acceso a vías de transporte y servicios urbanos. Por otro lado, los asentamientos con mayores tasas de mortalidad, aquellos entre 4 % y 12 %, fueron poblados mayoritariamente en décadas más recientes, en la periferia de la ciudad, a través de asentamientos ilegales (08, 09, 10, 11, 12). Los de mayor densidad, tienen un poder adquisitivo mucho menor, mayores cifras de empleo informal y menores posibilidades de acceso a infraestructura y servicios básicos, todas condiciones que favorecen las infecciones virales y la falta de atención en salud.

Al analizar el rango de edad de los fallecidos en la ciudad a septiembre de 2021, el SOCL presenta la mayor tasa de defunciones en la

población de 20 a 59 años (27,4 por ciento), seguido del SOL (27,3 por ciento) y ML (26,9 por ciento). Por otro lado, la proporción de defunciones en el rango de edad mayor a 60 años fue mayor para la NCHL (77 por ciento) y RL (75,8 por ciento) análisis basado en datos oficiales de la Alcaldía Distrital de Barranquilla (2021). Este patrón puede explicarse por el hecho que la población de SOCL, SOL y ML tiende a depender de actividades económicas que los exponen a un mayor riesgo de contagio (como el comercio ambulante informal) y donde el lavado de manos y el uso adecuado de máscaras es difícil. Además, también implica un acceso limitado a los servicios de seguridad social y salud para tratar los síntomas de manera temprana y monitorear las condiciones de salud. Estas áreas también tienen una mayor densidad de población con hacinamiento en las viviendas y escaso acceso a los servicios públicos. Por otro lado, la población de las localidades de NCHL y RL tiene mejores condiciones laborales, muchos se cambiaron a opciones de teletrabajo y han podido acceder a medicina prepaga y mejor apoyo médico durante el periodo de contagio. Sus viviendas tienen mejor acceso a servicios públicos, centros de salud, rutas de transporte, entre otros.

La vulnerabilidad en la ciudad aumentó por las medidas de confinamiento y las dificultades para proveer de alimentos a amplios sectores de la población. Esto tuvo un impacto inmediato en la seguridad alimentaria, lo que tiene consecuencias nefastas en la respuesta inmunitaria a las enfermedades virales (Galimberti *et al.*, 2020). Solo el 26,38 % de los hogares de Barranquilla en 2021 reportó consumir tres comidas al día, situación que se ha venido agravando desde 2020 y que ubica a la ciudad en -39,7 puntos porcentuales por debajo del promedio de otras ciudades del país (DANE, 2021c).

Las situaciones descritas anteriormente, con la coincidencia de zonas e impactos de amenazas geológicas e hidrometeorológicas y las asociadas al virus, indican la necesidad de avanzar en una concepción integral de la gestión del riesgo de desastres. Si se consideran su alcance en términos de desarrollo sostenible y donde se presenten múltiples tipos de impactos físicos, los peligros biológicos y sociales pueden ser considerados simultáneamente. Brindan espacios para que la población participe activamente en el proceso de comprensión del ambiente, desarrollo de capacidades, reducción de la exposición y vulnerabilidades comunes a múltiples amenazas, y actuación colectiva y coordinada en la construcción de entornos menos vulnerables y sociedades más resilientes (Milanés *et al.*, 2021).

Lima, Perú

Lima, la capital de Perú, está ubicada en la costa del Pacífico, tiene una población actual de más de 10 millones, que es más del 30 por ciento del total del país, y siempre ha recibido números importantes de migrantes de las regiones andinas y la Amazonía del país. Es el principal centro de actividad económica del país, la ciudad también concentra los más altos niveles absolutos de pobreza, pobreza extrema y desigualdad. Lima Metropolitana y la Provincia del Callao pasaron de 14,2 % a 27,5 % en incidencia de pobreza monetaria entre 2019 y 2020, como consecuencia directa de la pandemia del Covid-19 (INEI, 2020a).

El aumento de la pobreza se debió a la existencia de un 27,2 % de la población no pobre, pero altamente vulnerable, antes de la pandemia (INEI, 2020b). Los no pobres vulnerables son aquellos que estaban apenas por encima de la línea de pobreza y quienes, con cualquier caída en los ingresos, aparecerían rápidamente en la categoría estadística de pobres o incluso pobres extremos. El gobierno de Perú designó algunas actividades económicas como no esenciales, y sus actividades económicas fueron detenidas súbitamente mientras que se aplicaba una estricta cuarentena. Esto significó que los trabajos realizados en la calle, la mayoría en el sector independiente y en la economía informal, prácticamente desaparecieron durante varios meses, lo cual provocó daños en la mercadería y rompió la cadena de pago. Las personas involucradas fueron empujadas a la pobreza y constituyen los nuevos pobres.

En el departamento de Lima, seis de cada diez personas de la fuerza laboral estaban ocupadas informalmente en 2019, previo a la pandemia (INEI, 2020c). Para el trimestre diciembre 2020 a enero-febrero 2021, el pleno empleo disminuyó 34,2 por ciento (1 850 000 personas) en Lima y el número de subempleados aumentó 17,7 por ciento (323 mil personas) (INEI, 2021). La hipótesis es que, a pesar del rescate estatal de la economía, muchos empleos no se recuperarán en el mediano plazo, y muchos de los que engrosaron la economía informal entre 2020 y 2021 se mantendrán en el futuro. La correlación entre pobreza e informalidad conduce a una mayor vulnerabilidad social y económica. El segmento informal ha sido el más vulnerable al choque negativo del Covid-19 y está conformado principalmente por trabajadores independientes, asalariados y auxiliares familiares (INEI, 2020c). Carecen de la protección básica que suelen ofrecer los trabajos formales, tienen baja cobertura

de seguridad social, acceso limitado a saneamiento básico y servicios de salud, y la imposibilidad de reposición de ingresos (OIT, 2020).

Antes del Covid-19, la ciudad siempre padecía altos niveles de riesgo de desastres debido a la presencia de terremotos y tsunamis, inundaciones y flujos de detritos (comúnmente conocidos en Perú como huaicos), en particular, y las crecientes amenazas de sequía urbana. La ciudad es la zona de mayor riesgo de desastres del país. La ciudad también ha sido la más golpeada por el Covid-19. En Perú, hasta septiembre de 2021, el Covid-19 había afectado a 2 175 305 personas, de las cuales Lima Metropolitana y Callao concentraron el 44,9 % (977 582 casos). El total de defunciones, a nivel nacional suma 199 314, de las cuales Lima y Callao concentran el 45,7 % (91 167 casos) con una tasa de letalidad del 9,58 % (Instituto Nacional de Salud y Centro Nacional de Epidemiología, prevención y Control de Enfermedades- MINSA). La proporción de infectados y muertos es muy superior en Lima respecto a la población nacional concentrada en la ciudad.²⁸

Antes de incorporar en la investigación los efectos de la Covid-19, hasta el primer semestre de 2020, el proyecto KNOW se basó en una consideración de condiciones de peligro geofísico e hidrometeorológico más comunes. Inicialmente, en esta investigación, se identificaron los distritos con mayor riesgo de amenazas asociadas a lluvias intensas y movimientos en masa: inundaciones fluviales y pluviales, desprendimientos de rocas, deslizamientos, flujo de detritos o “huaicos”, arenamiento y erosión de laderas. Se consideraron factores de exposición, fragilidad y resiliencia agrupados en una dimensión física y social (ver Tabla 2 sobre variables de riesgo y Mapa 2). Ventanilla, Carabayllo y Lurigancho-Chosica (en adelante Lurigancho) fueron los distritos que obtuvieron los mayores valores de riesgo. Esta última área se convirtió en el foco de investigación para el estudio de caso sobre la coincidencia espacial y social entre la vulnerabilidad a los peligros naturales y socio-naturales, en particular las inundaciones, los flujos de escombros, y el Covid-19.

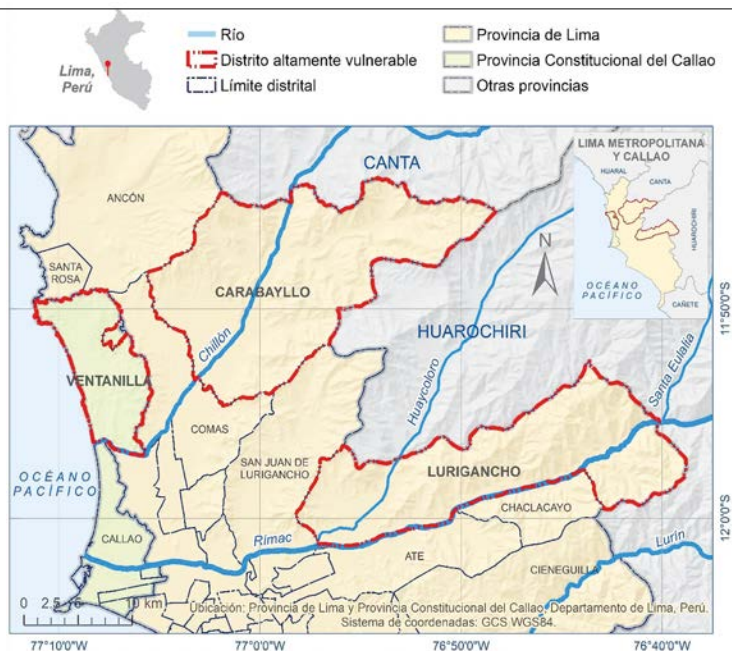
28 El Departamento de Lima tiene más del 30 % de la población total del país y en el área que representa el 2,71 % del total. Al comparar la densidad de Perú y Lima, Perú tiene 25,79 habitantes/km², mientras que Lima tiene 272,35 habitantes/km². Las muertes no están registradas por el lugar de los decesos, sino por el lugar de residencia registrada en el documento nacional de identidad. Estas son las cifras oficiales, que se han auditado en varias ocasiones. Las cifras del Ministerio de Salud (Minsa) fueron verificadas con las del Sistema Informático Nacional de Defunciones (Sinadef), precisamente, para asegurar que las estadísticas corresponden a la realidad. Otro elemento por considerar es que, cuando comenzó la pandemia, los migrantes que trabajaban en Lima temporalmente (y que no residían permanentemente en Lima) regresaron a sus lugares de origen para hacer cuarentena. Además, las personas en Perú no suelen morir en los establecimientos del sistema de salud, no existía esa capacidad antes de la pandemia. El sistema de salud colapsó en los días que comenzó la pandemia, los establecimientos de salud cerraron durante meses y no brindaban atención, mucha gente murió en sus casas.

TABLA 2. Perú. Factores considerados en la construcción de los niveles de vulnerabilidad para Lima Metropolitana y Callao

Dimensión	Factor	Variable
Física	Exposición	Superficie expuesta a riesgos por factores naturales
		Recuento de los tipos de riesgos por factores naturales que afectan al distrito
Social	Fragilidad y resiliencia	Desigualdad de gasto (Índice de Gini)
		Pobreza monetaria
		Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)
		Índice de Desarrollo Humano (IDH)
		Anemia

FUENTE: Elaborado por los autores.

MAPA 2. Perú. Ubicación de las tres zonas más vulnerables de Lima



FUENTE: Elaborado por los autores con información de SIGRID (s.f.),²⁹ INEI (2020d), MINAM (s.f).

29 Basado en información del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID),

Lurigancho tiene 240 814 habitantes y 66 000 familias. La investigación identificó las áreas más vulnerables cuando se enfrentan al flujo de detritos y las inundaciones de los ríos, particularmente en los años del Fenómeno El Niño, son los peligros más comunes antes de la Covid-19 (Barros y Chávez, 2021). La vulnerabilidad se estimó utilizando datos a nivel de manzana, los cuales consideraron exposición, fragilidad y resiliencia, agrupados según sus dimensiones (ver Tabla 3 y Mapa 3). En total se identificaron cinco zonas, tres de ellas las más vulnerables: Nicolás de Piérola (también conocido como “Quirio”), San Miguel y Mariscal Castilla. Estas áreas están ubicadas en las afueras del centro histórico o capital del distrito, también denominada “Zona Monumental de Chosica”. Debido a su designación por el gobierno como áreas de “alto riesgo no mitigable”, estas áreas rara vez han podido acceder a la infraestructura pública de agua y alcantarillado; la auto inversión ha sido la única forma de lograrlo. Aunque tienen niveles de fragilidad y exposición muy altos o altos, estas zonas tienden a tener niveles medios de resiliencia compensatoria.

TABLA 3. Factores considerados en la construcción de los niveles de vulnerabilidad de Lurigancho-Chosica³⁰

Factor	Dimensión	Variable
Exposición	Ambiental	Porcentaje de superficie expuesta a peligros naturales y antropogénicos
		Proximidad espacial a los peligros naturales
		Área de exposición a peligros naturales y antropogénicos
	Social	Fuentes contaminantes
		Zona de Riesgo No Mitigable (ZRNM)

plataforma geoespacial de acceso abierto con información sobre amenazas, vulnerabilidades y riesgos causados por fenómenos naturales, así como información territorial a nivel nacional en Perú.

- 30 La discusión sobre la vulnerabilidad es diversa y controvertida, no obstante, sí se puede medir. El modelo de vulnerabilidad utilizado en este estudio es uno de los muchos enfoques para el análisis de vulnerabilidad y ha tenido en cuenta que el trabajo de campo no se pudo realizar a causa de la pandemia. Debido a esto, se utilizó información secundaria para efectuar el modelo propuesto. Se utilizaron variables seleccionadas del censo oficial de población para construir un modelo de vulnerabilidad basado en el análisis de las deficiencias en las condiciones de vida diaria tales como: falta de agua, luz, estado de salud, educación, etc. Son debilidades que exponen a las familias a los impactos de eventos adversos de una manera muy particular. El método utilizado fue desarrollado en la década de 1980 por el matemático Thomas L. Saaty (1990) y diseñado para resolver problemas complejos multicriterio mediante la construcción de un modelo jerárquico, el cual permite a los actores (tomadores de decisiones) estructurar visualmente

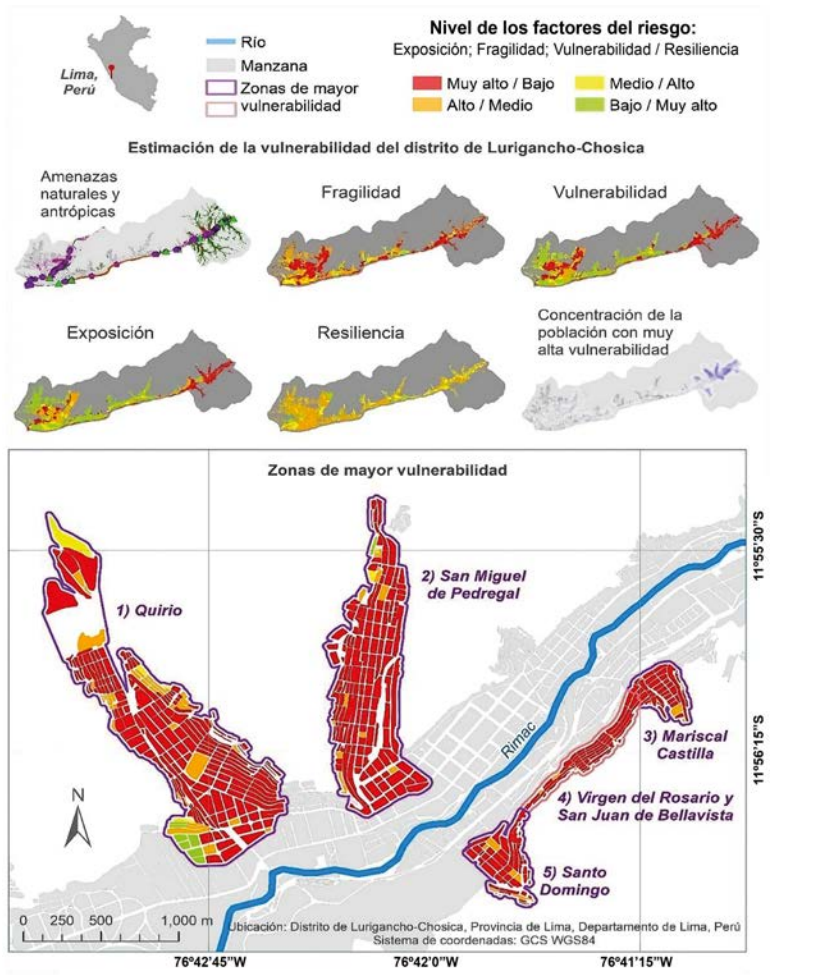
Factor	Dimensión	Variable
Fragilidad	Física	Tipo de fuente de suministro de agua
		Tipo de eliminación de excrementos
		Tipo de material de las paredes de la vivienda
		Tipo de vivienda privada
	Económico	Viviendas sin servicio de agua potable
		Población en edad de trabajar que busca trabajo
		Viviendas sin servicio de electricidad
		Estratificación socioeconómica
		Frecuencia semanal de acceso al agua potable
		Horas de acceso al agua potable
	Social	Población sin documentos de identidad
		Población sin cobertura sanitaria
		Población discapacitada
		Población vulnerable (0-14 y mayores de 65 años)
		Ocupación de la vivienda
Resiliencia	Física	Tipo de vivienda colectiva
		Tipo de tenencia de la vivienda
		Tipo de combustible para cocinar
	Económica	Propiedad de dispositivo tecnológico de telecomunicación
		Propiedad de electrodomésticos
		Propiedad de vehículos de transporte
Social	Nivel educativo	

FUENTE: Elaborado por los autores.

La incidencia del Covid-19 en Lima ha sido generalizada, pero desproporcionadamente concentrada en las zonas y poblaciones más excluidas, marginadas, periféricas e informales, incluido el distrito de Lurigancho.

el problema. Combina los aspectos objetivos, tangibles y racionales de la ciencia clásica con los aspectos subjetivos, intangibles y emocionales del comportamiento humano. El modelo cuenta con sustento matemático, permite incorporar información cuantitativa (mediciones de campo) y cualitativa (nivel de incorporación de instrumentos de gestión de riesgos, niveles de organización social, etc.), para lo cual se requiere la participación de un equipo multidisciplinario (CENEPRED, 2014:15-206). Para estimar la importancia relativa de cada uno de los indicadores se utiliza una metodología de comparación por pares (Saaty, 1990).

MAPA 3. Perú. Ubicación de las zonas más vulnerables de Lurigancho-Chosica



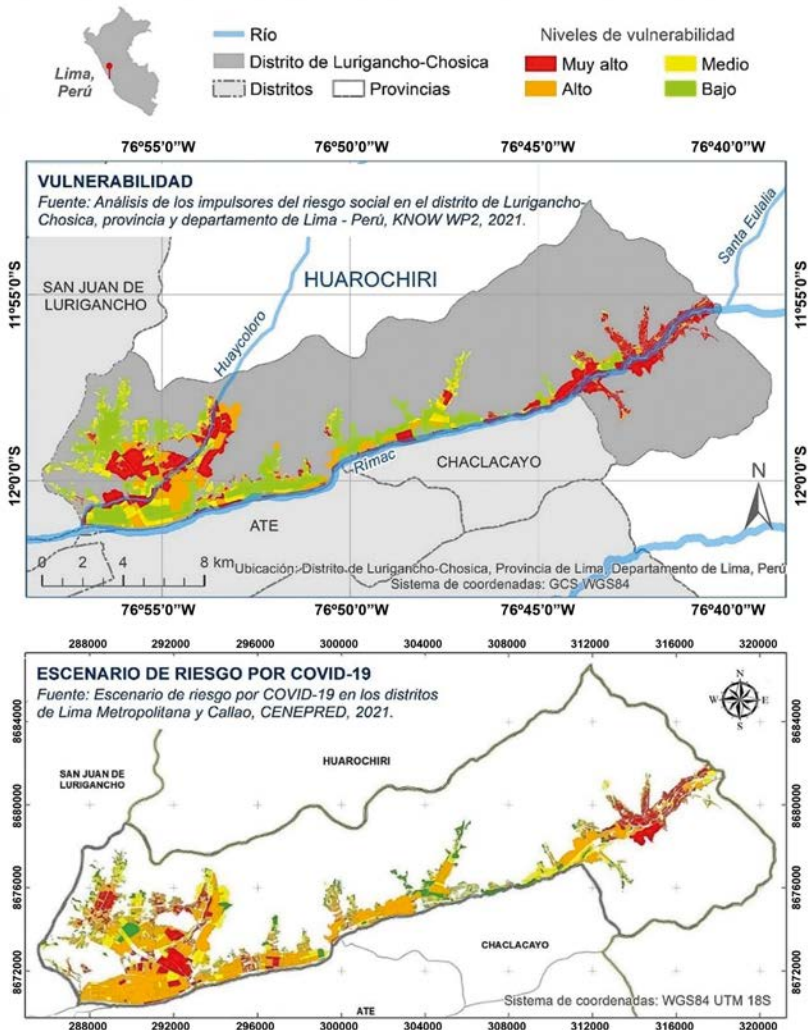
FUENTE: Elaborado por los autores con información de KNOW WP2, SIGRID.

Una comparación de las áreas de alta vulnerabilidad al riesgo de desastres identificadas en esta investigación con áreas de alta vulnerabilidad potencial al Covid-19 muestra altos niveles de coincidencia espacial y, por lo tanto, social³¹ (ver Mapa 4). El mapeo de vulnerabilidad

31 Es imposible saber cómo se distribuyen los contagios y las muertes entre los lotes y cuadras de la ciudad debido a la ley de protección de datos personales n° 29733, que prohíbe la publicación de datos personales. La Ley 29733 tiene por objeto garantizar el derecho fundamental a la protección de datos personales, tanto en el sector público como en el privado.

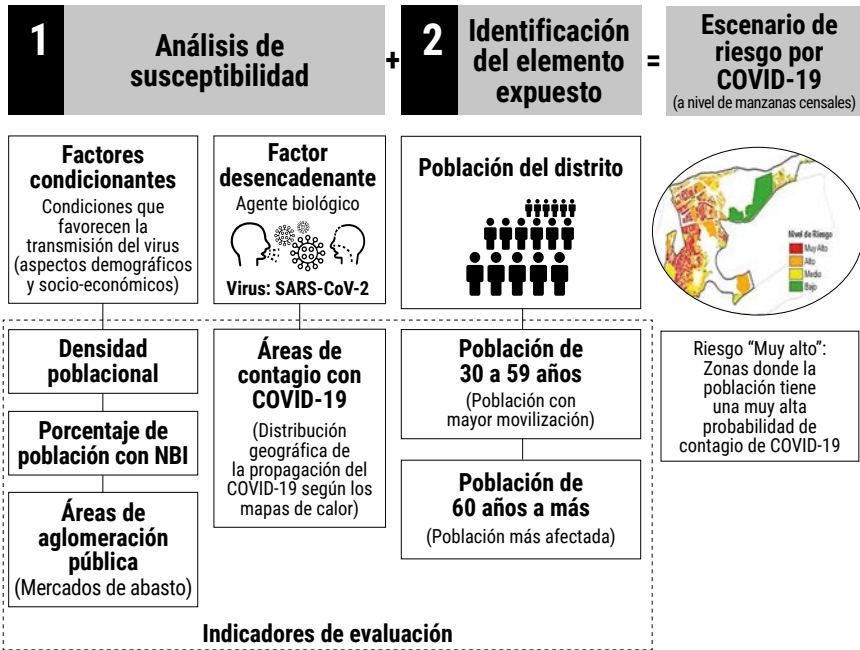
al Covid-19 fue realizado por el Centro Nacional para la Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), utilizó una metodología diseñada para tal fin y aplicada localmente en todo el país. El método utilizado se muestra en la Ilustración 1.

MAPA 4. Perú. Comparación de las zonas de alta vulnerabilidad de Lurigancho-Chosica a la amenaza y al COVID-19.



FUENTE: Elaborado por los autores con información del proyecto KNOW WP2 y CENEPRED (2021: 46).

ILUSTRACIÓN 1. Perú. Modelización del escenario de riesgo para el COVID-19.



FUENTE: CENEPRED (2021: 19).

Entre los factores clave que explican esta coincidencia destacan los asociados a factores de riesgo cotidianos. Estos incluyen la falta de acceso a los servicios básicos: agua, desagüe y electricidad; densidad de ocupación junto con patrones de edad y empleo de los miembros de la familia, así como niveles de educación. La limitada capacidad para resolver estas brechas de desarrollo y la vulnerabilidad representan una incapacidad para reducir el riesgo de desastres en general, donde incluso los niveles tanto medios como altos de resiliencia no pueden compensar la influencia de la exposición y la fragilidad. Como en el caso de Barranquilla, Lima también está relacionando el riesgo cotidiano con el riesgo de desastres y entendiendo la similitud en los patrones de incidencia social y espacial entre los peligros biológicos y el nuevo tipo de virus. En general, puede esperarse promover mayor desarrollo con enfoques basados en la gestión del riesgo de desastres con énfasis en la reducción de la exposición y la vulnerabilidad.

San José, Costa Rica

En Costa Rica la pandemia del Covid-19 ha incrementado considerablemente los niveles de desigualdad y pobreza, que anteriormente mostraban una tendencia al alza. Unicef ha indicado que 1 de cada 3 niños, niñas y adolescentes del país vive en la pobreza (Unicef, 2021). Entre 2019 y 2020 se registró un aumento del 4 por ciento en la pobreza y del 1,2 por ciento en la pobreza extrema (INEC, 2020). La pandemia reveló problemas históricos de acceso a los servicios públicos, educación y salud, así como condiciones de habitabilidad, hacinamiento, acceso desigual a la opción de quedarse en casa y ganar dinero, entre muchos otros problemas.

Uno de los principales problemas ha sido el empleo, con un 26 por ciento de subempleo y otro 25,1 por ciento que trabaja 40 horas o más a la semana y recibe menos del salario mínimo (INEC, 2021a). Este alto porcentaje de trabajo formal precario acompaña al 43,8 por ciento de la fuerza laboral total que se emplea de manera informal, principalmente en áreas urbanas (INEC, 2021a). Además, al segundo trimestre de 2021, un total de 434 000 personas estaban desempleadas, lo que representa el 18,1 por ciento de la fuerza laboral (INEC, 2021a).

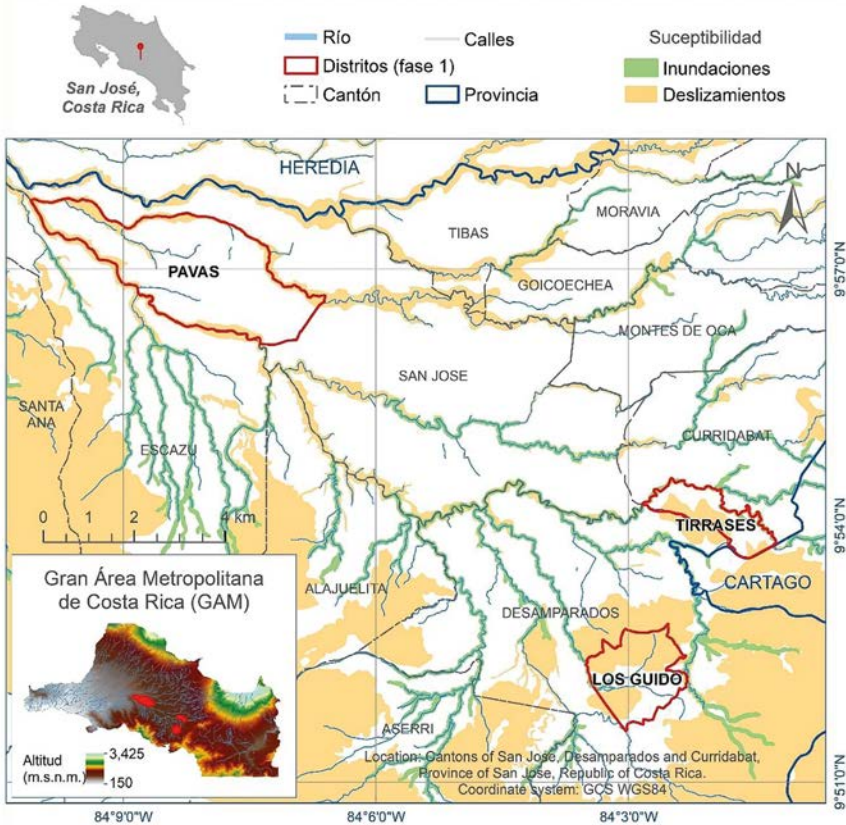
La presencia del Covid-19 se ha combinado con una serie de peligros y vulnerabilidades ya existentes. Los problemas de acceso a la tierra, empleo de calidad, educación universal, salud y alimentación en diferentes contextos territoriales coinciden con zonas sujetas a alta sismicidad, deslizamientos, inundaciones, entre otros. En la primera fase del proyecto de investigación KNOW en la ciudad de San José, antes de la llegada del Covid-19, los distritos de Pavas, Los Guidos y Tirrases fueron identificados como los de mayor riesgo de desastres (ver Mapa 6).

En una segunda fase iniciada a mediados de 2021, a más de un año del inicio del Covid-19, se seleccionó para un análisis a profundidad el distrito de Tirrases del municipio de Curridabat, por su perfil de riesgo, capacidades organizativas y el rol que ha tenido el gobierno local en la promoción de formas de desarrollo urbano inclusivo, sostenible y participativo. Complementario a esto, en esta selección se tomaron en cuenta los efectos diferenciados del Covid-19 en los diferentes distritos de Curridabat (ver Mapa 7). La ubicación de Tirrases, Los Guidos y Pavas se muestra en el Mapa 5.

Tirrases es uno de los cuatro distritos de Curridabat, tiene una extensión territorial de 1,89 km² y una población de 21 730 habitantes (INEC, 2021b). A la fecha, se han establecido más de 14 asentamientos

informales en el distrito (Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, 2013). Muchos de estos están contruidos en laderas empinadas con un alto nivel de amenaza de deslizamientos de tierra. Los eventos hidrometeorológicos entre 1988 y 2018 han causado pérdidas por más de un millón de dólares, un monto considerable dada la pobreza de la zona y el bajo tamaño poblacional (Mideplan, 2019).

MAPA 5. Costa Rica. Ubicación de Tirrases, Los Guido y Pavas



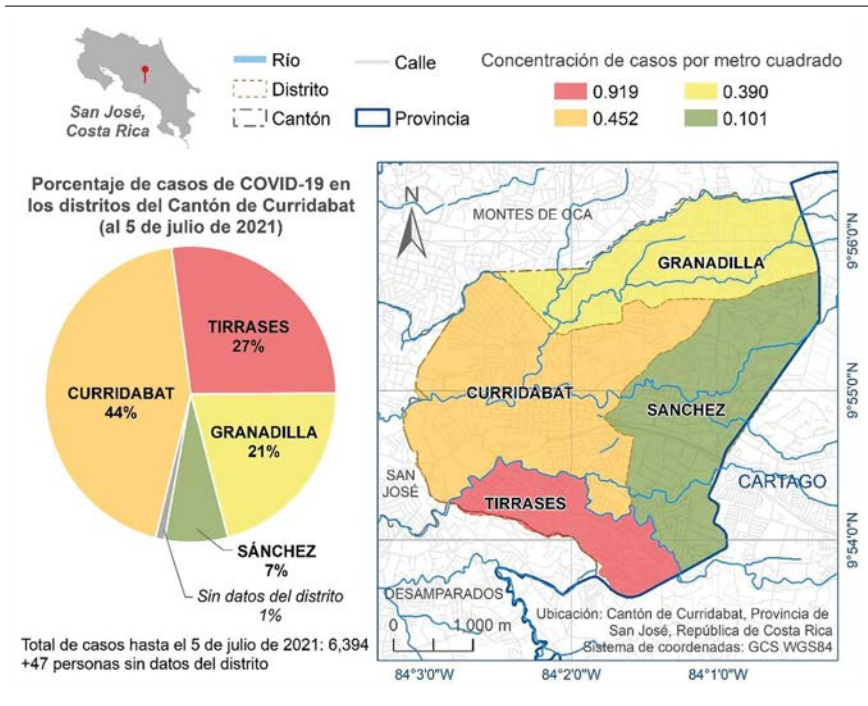
FUENTE: Elaborado por Manfred Salas Castro, María José Carpio y Gustavo Jiménez Barbosa (2021) con base en la información del Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT, 2014).

Dos de las comunidades más vulnerables del distrito de Tirrases son Miravalles 1 y Miravalles 2. Históricamente han enfrentado severos problemas para acceder a servicios como agua y electricidad. Solo

Miravalles 1 ha obtenido acceso a agua potable y alcantarillado, mientras que Miravalles 2 (700 personas, en su mayoría de ascendencia nicaragüense, así como hogares encabezados por mujeres) no tienen acceso y se encuentran bajo orden de desalojo de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE) por riesgo de deslizamientos (Sala Constitución de Costa Rica, 2019: Informe Técnico No. DPM-INF-0446-2007).

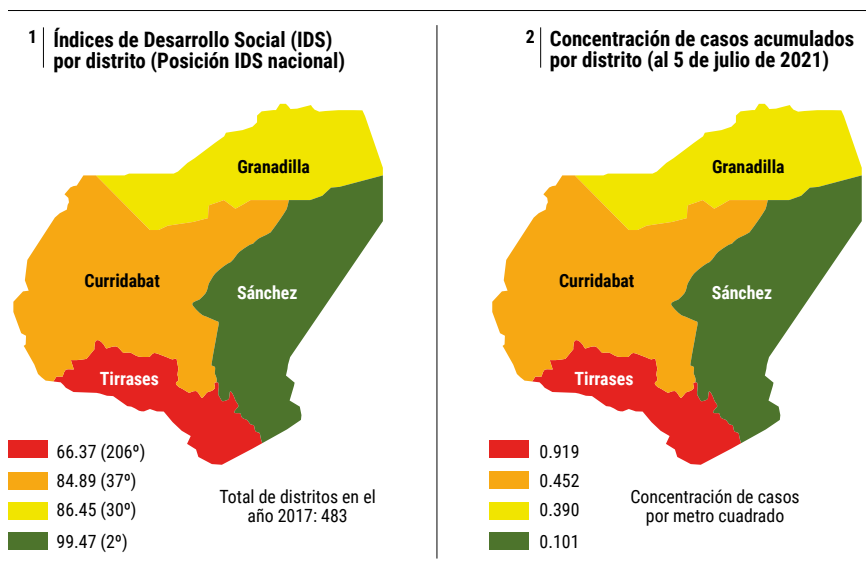
Aunque Tirrases no ha sido el más afectado en términos absolutos por la pandemia (1 722 personas contagiadas y 24 fallecidos a julio de 2021 según el Ministerio de Salud [2021]), es el distrito con mayor número de casos acumulados por metro cuadrado, si se considera su mayor densidad poblacional en comparación con los demás distritos del municipio (ver Mapa 6).

MAPA 6. Costa Rica. Concentración de casos acumulados de Covid-19 por metro cuadrado, municipio de Curridabat, al 5 de julio de 2021



FUENTE: Elaborado por Manfred Salas Castro, María José Carpio y Gustavo Jiménez Barbosa (2021), con base en datos del SNIT (2014) y el Ministerio de Salud.

MAPA 7. Costa Rica, Curridabat. Comparación de las IDE y la incidencia del Covid-19 por metro cuadrado, según distrito



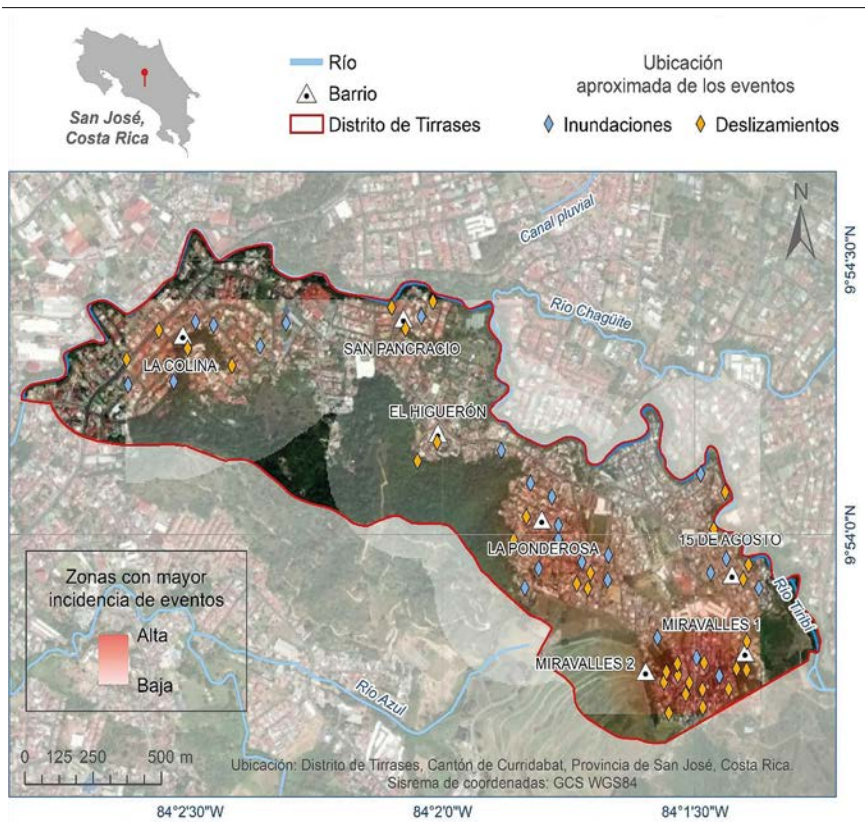
FUENTE: Elaborado por Manfred Salas Castro, María José Carpio y Gustavo Jiménez Barbosa con base en SNIT (2014), Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (2018); Índice de Desarrollo Social (2017); y Ministerio de Salud (2011).

A nivel social, los datos sobre casos acumulados de Covid-19 por metro cuadrado corresponden a las condiciones sociohistóricas contrastantes que existen en Curridabat, donde tres de los distritos tienen altos índices de desarrollo social (SDI) en relación con el resto del País (Sánchez, Curridabat y Granadilla). Por el contrario, Tirrases tiene un ranking intermedio a bajo (206 de los 483 distritos en Costa Rica). Como se puede ver en el Mapa 7, existe una correlación entre los casos Covid-19 por metro cuadrado y el nivel de SDI, que refleja los patrones de desigualdad socio-territorial presentes y la mayor susceptibilidad en el distrito de Tirrases.

El tema de las condiciones de amenaza y desastre recurrente no es algo nuevo para el distrito de Tirrases y, antes de la pandemia, se habían registrado más de 93 eventos de desastre por diferentes tipos de amenazas entre 2000 y 2018. Como se puede apreciar en el Mapa 8, en las comunidades de Miravalles 1 y Miravalles 2, los eventos más frecuentes fueron los relacionados con deslizamientos, situación que ha provocado destrucción de viviendas y evacuación de habitantes de la zona (UN-DRR-DesInventar Sendai, 2021).

La pandemia ha revelado muchas condiciones negativas que ya están presentes en varias ciudades costarricenses. El trabajo oportuno sobre estos problemas con los actores que los sufren es necesario para evitar o reducir el riesgo futuro. La mayor exposición a Covid-19 en TIRRASES se puede explicar por los peligros históricos y las vulnerabilidades que enfrentan las comunidades, reveladas en los procesos de segregación socioespacial a nivel municipal. Se requiere un enfoque integral multicausal y multisectorial para la gestión de riesgos y las desigualdades urbanas (Oliver-Smith *et al.*, 2016).

MAPA 8. Costa Rica. Eventos hidrometeorológicos en el Distrito de TIRRASES, por barrios (2000-2018)



FUENTE: Elaborado por Manfred Salas Castro, María José Carpio y Gustavo Jiménez Barboza, (2021), con base en SNIT (2014) y datos propios recolectados en los barrios de TIRRASES mediante la base de datos de la plataforma DesInventar (UNDRR-DesInventar Sendai, 2021).

Desde el análisis de la causa interrelacionada a una nueva gobernanza del riesgo para la sostenibilidad

El virus, junto con otros tipos de amenazas no muy conocidas, fueron objeto de una gran atención en el marco más reciente de la ONU para la reducción del riesgo de desastres firmada en 2015 en la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas celebrada en Sendai (Japón). Con esto, la gama de escenarios de riesgo y el desafío para la GRD aumentó y se incitó a las organizaciones de GRD existentes a involucrarse más estrechamente en la reducción y el control de riesgos, la respuesta a desastres y la recuperación con escenarios relacionados con peligros que interactúan de manera más compleja.

Aunque no homogéneos, se sabe que la participación de las organizaciones de GRD establecidas legalmente en la respuesta al Covid-19 ha sido en general marginal, pobre o inexistente con algunos casos y contribuciones contrarias en circunstancias determinadas. Esto incluye los sistemas nacionales, regionales y locales de GRD, oficinas de emergencia, comisiones de protección civil u oficinas de defensa. Han surgido a nivel local métodos para el análisis de vulnerabilidad (ver caso de Lima) e iniciativas para la respuesta a la emergencia de Covid-19. Lo que significa que la respuesta al Covid-19 ha sido desarrollada conjuntamente por organizaciones GRD, sectores de salud, planificación, gobierno local e iniciativas a nivel local. A pesar que los métodos para el análisis de vulnerabilidad local, y para mejorar la logística de respuesta han surgido en medio de la pandemia, una mayor participación y jerarquía por parte de las organizaciones de GRD no ha sido lo común, mientras que los sectores de la salud, económicos y de planificación han sido prominentes y dominantes en la respuesta del Estado. La pregunta es si esto es algo que debe mejorarse en el futuro o si la complejidad y los orígenes actuales de riesgo y sus impulsores (incluidas las consideraciones de riesgo sistémico, riesgo extensivo e intensivo, y peligro moral) presentan actualmente un problema. La gobernanza y la institucionalidad vigentes y los actores involucrados en la GRD, además de los instrumentos de gestión utilizados, no son adecuados para asumir el reto de la prevención y mitigación de riesgos, a diferencia de los preparativos, respuesta y recuperación de desastres.³²

32 La GRD hoy en América Latina identifica cuatro tipos de intervención: prospectiva, que busca evitar riesgos futuros; correctivo, que trata el riesgo existente y trata de mitigarlo; reactivo, que se ocupa de la preparación y respuesta para desastres; y compensatorio, que se ocupa de la mejora de la resiliencia. Todos ellos son esencialmente muy diferentes en términos de objetivos, métodos y actores, aunque vinculados a través de la idea de riesgo y desastre.

La discusión y la evidencia que se proporciona tienden hacia la conclusión, o más bien la confirmación, que se requiere un enfoque nuevo e innovador.

Si los acuerdos de gobierno emergiesen del desarrollo y de la internalización de nuevos conceptos que reflejan mejor la realidad, entonces el argumento principal aquí debe relacionarse con las suposiciones de inicio en este capítulo. El riesgo de desastres y el desastre, y los factores causales que involucran, son una continuidad de las condiciones cotidianas preexistentes, en las que la desigualdad, la pobreza y la exclusión son predominantes, si es que no son únicas. Las ciudades concentran gran parte del riesgo de desastres que existe en las regiones de ALC y otras; esto es claramente una expresión de desarrollo sesgado, con causas e impulsores subyacentes derivados de fallas en el concepto y la práctica de desarrollo. Esto significa que, aunque los factores de peligro pueden cambiar, de las inundaciones a fallas tecnológicas, desde terremotos hasta virus, y la capacidad de predecir y monitorear algunos de estos, en particular lo que se han llamado peligros emergentes, es cada vez más incierto. Lo que es cierto y de fácil reconocimiento son los factores de exposición y vulnerabilidad, los cuales son críticos en cualquier intento de gobernar el riesgo en el futuro, estos tienen orígenes y expresiones similares, independientemente del evento de peligro. Además, se basan en contextos de riesgo cotidiano que definen la esencia de la exclusión social en sí.

Desafortunadamente, parece que hoy día la GRD todavía se concibe principalmente como una instancia para tratar amenazas generadas de manera exógena, en lugar de tratar riesgo y desastre construido endógenamente, como una expresión del modelo de desarrollo prevaleciente, sus parámetros y objetivos. La expresión algo “exótica” de la gobernabilidad que ha evolucionado a partir de una visión exógena del riesgo debe ser reelaborada para tener en cuenta el proceso de construcción del riesgo endógeno y los actores detrás de esto, y en consecuencia una nueva gobernanza e institucionalidad es necesaria (Lavell y Maskrey, 2014; Maskrey, Jain y Lavell 2021). Al considerar la GRD un sector en sí, muchos marcos institucionales de GRD retratan la idea que el riesgo de desastres y el desastre son atribuibles a factores exógenos que afectan a una sociedad y sus procesos de desarrollo “inocentes, neutros” y que el riesgo se construye básicamente por la existencia de amenazas, muchas de las cuales son emergentes, cisnes negros, impredecibles e inciertos (Hewitt [1983] para un análisis temprano de tales contextos).

Esto, a diferencia de pensar que el riesgo de desastres y el desastre son endógenos a los sistemas que los sufren, donde las condiciones para la crisis están en el sistema mismo. Así, sin un cambio general en las condiciones sociales, económicas, políticas y culturales que generan e impulsan el riesgo, poco se avanzará en la prevención y control de riesgos en el futuro, además la respuesta será cada vez más costosa, sin poder eliminar los problemas básicos.

La correlación que se ha encontrado entre las áreas que sufren condiciones de peligro y riesgo de desastres más comúnmente experimentadas y las que más sufren las consecuencias sanitarias y económicas de la pandemia, lleva a una sola conclusión, si se piensa prospectivamente y no reactivamente. Es decir, que la gobernanza del riesgo de desastres no es un sector, propiedad de una institución o sistema de instituciones. El riesgo significa el fracaso en el logro de las metas del desarrollo sostenible, es un reflejo y símbolo del malestar social y la ruptura de las relaciones socioambientales. Esto significa que, cuando se habla de métodos de prevención del riesgo de desastres, se habla básicamente del logro de objetivos de desarrollo sostenible en términos sectoriales, sociales y territoriales, en los que la reducción de la desigualdad, la pobreza y la exclusión, es fundamental en sus diversas formas. Al hacerlo, sin importar cuál sea el peligro, la sociedad gana, ya que se reduce la vulnerabilidad en general y se aumentan la sostenibilidad y la resiliencia. La esencia de la prevención de riesgos, en oposición a la reducción o mitigación del riesgo existente, es reconocer sus raíces en la práctica social, formada por principios e impulsores de desarrollo fallidos y, si estos no se transforman, la tendencia actual de aumento del riesgo continuará; la respuesta y la mitigación serán más necesarios y cada vez más caros.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía Distrital de Barranquilla. 2019. *Desempeño de la economía de Barranquilla durante 2018*. Sitio web Alcaldía de Barranquilla. <https://www.barranquilla.gov.co/desarrollo-de-ciudad/barranquilla-en-cifras/desempeno-de-la-economia-de-barranquilla-durante-2018>
- Alcaldía Distrital de Barranquilla. 2021. *COVID-19 Cifras Oficiales*. <https://experience.arcgis.com/experience/e3af9acb3ed44fbfb850ec4f3f161ece>
- Arsht, Adrienne. 2014. *Urbanization in Latin America*. Latin American Centre. Atlantic Council.
- Barros, Cinthya; y Chávez, Angel. 2021. *Análisis de los impulsores sociales del riesgo en el distrito de Lurigancho-Chosica, provincia y departamento de Lima – mimeo*. Lima.
- Blaikie, Piers; Cannon, Terry; Davis, Ian y Wisner, Ben. 1994. *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*. Routledge. https://www.preventionweb.net/files/670_72351.pdf
- Bull-Kamanga, Liseli; Diagne, Khady; Lavell, Allan; Leon, Esteban; Lerise, Fred; MacGregor, Hellen.; Maskrey, Andrew; Meshack, Manoris; Pelling, Mark; Reid, Hannah; Satterthwaite, David; Songsore, Jacob; Westgate, Ken; y Yitamb, Andre. 2003. "From Everyday Hazards to Disasters: The Accumulation of Risk in Urban Areas". *Environment and Urbanization* 15, no. 1: 193-204.
- Carvajal, Erick. 18 de marzo de 2013. "Familias de Miravalles de Tirrases viven en peligro y Comisión de Emergencias lanza alerta". *CRhoy.com*. <https://archivo.crhoy.com/familias-de-miravalles-de-Tirrases-viven-en-peligro-y-comision-de-emergencias-lanza-alerta/nacionales/>
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). 2014. *Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – 2da Versión*.
- _____. 2021. *Escenario de riesgo por COVID-19 en los distritos de Lima Metropolitana y Callao*. <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/10384>.
- Céspedes, José. 2021. "Inundaciones obligan a cerrar 13 Ebáis de comunidades limonenses". *La Nación*. <https://www.nacion.com/el-pais/salud/inundaciones-obligan-a-cerrar-13-ebais-de/IMXBDYW46RBZBCHSGWYHAEHNA/story/>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2021a. *Mercado Laboral*. Barranquilla A.M. Febrero-abril 2021. <https://bit.ly/2Wr5DyH>
- _____. 2021b. *Mercado Laboral*. Información junio 2021. <https://bit.ly/2Wr5DyH>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2021c. *Encuesta Pulso Social*. <https://bit.ly/3Bnfc4>

- Galimberti, Andrea; Cena, Hellas; Campone, Luca; Ferri, Emanuele; Dell'Agli, Mario; Sangiovanni, Enrico; Belingheri, Michael; Riva, Michele; Casiraghi, Maurizio; y Labra, Massimo; 2020. "Rethinking urban and food policies to improve citizens safety after COVID-19 pandemic". *Frontiers in Nutrition* 7: 181. <https://doi.org/10.3389/fnut.2020.569542>
- Hewitt, Kenneth. 1983. "The idea of calamity in a technocratic age". En *Interpretations of calamity from the perspective of human ecology*. K. Hewitt editor. Boston, Massachusetts: Allen and Unwin.
- INEC. 2020. *Encuesta Nacional de Hogares, 2019 y 2020*. <https://www.inec.cr/pobreza-y-desigualdad/pobreza-por-linea-de-ingreso>
- _____. 2021a. *Encuesta Continua de Empleo al segundo trimestre de 2021*. <https://inec.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/receeamj2021.pdf>
- _____. 2021b. *Proyecciones nacionales. Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, según provincia, cantón, distrito y sexo*. Costa Rica: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- INEI. 2020a. *Evolución de la Pobreza Monetaria 2009-2020*. Informe Técnico. Lima.
- _____. 2020b. *Perú: Estimación de la Vulnerabilidad Económica a la Pobreza Monetaria Metodología de cálculo y perfil sociodemográfico. Informe técnico*. Lima.
- _____. 2020c. *Producción y empleo informal en el Perú. Cuenta Satélite de la Economía Informal 2007-2019*. Lima.
- _____. 2020d. *Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel de Manzanas 2020, según ingreso per cápita del hogar*. Lima. https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1744/libro.pdf
- _____. 2021. *Situación del Mercado Laboral en Lima Metropolitana. Trimestre móvil: diciembre 2020 – Enero-febrero 2021*. N° 3 - marzo 2021. Informe técnico. Lima.
- Instituto Nacional de Salud y Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades-minsa. s.f. *Sala Situacional covid-19 Perú*. https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp
- Kamis, Christina; Stolte, Allison; West, Jessica; Fishman, Samuel; Brown, Taylor; Brown, Tyson; y Farmer, Heather. 2021. "Overcrowding and COVID-19 Mortality across U.S. Counties: Are Disparities Growing over Time? – SSM". *Population Health* 15: 100845. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.100845>
- Lavell, Allan. 1998. "Decision Making and Risk Management". En *Memoirs of the Meeting of the Caribbean Association for the Advancement of Science*. Trinidad and Tobago.
- _____. (ed.). 2004. *Concepto y Práctica de la Gestión Local del Riesgo*. Panamá: Ceprednac-PNUD.

- Lavell, Allan; y Maskrey, Andrew. 2014. "The future of disaster risk management". *Environmental Hazards* 13, no. 4.
- _____. 2019. *Transforming a World on Fire: From Exotic to Quotidian Approaches to Risk Management*. Risk Nexus Initiative (RNI). Mimeo.
- Lavell, Allan; Mansilla, Elizabeth A. Maskrey, Andrew; y Ramírez, Fernando. 2020. *The Social Construction of the COVID-19 pandemic: disaster, risk accumulation and public policy*. Network for the Social Studies on Disaster Prevention in Latin America (LA RED) and Risk Nexus Initiative (RNI). <https://www.desenredando.org>.
- Martínez-González, Marina. 2021. "Caracterización de la población en el asentamiento "Villa Caracas" de la ciudad de Barranquilla". En *Base line study for the project "Apoyo a la Población en Alto Grado de Vulnerabilidad Asentada en Villa Caracas, Barranquilla"*. InterAmerican Development Bank.
- Maskrey, Andrew; Jain, Garima; y Lavell, Allan.. 2021. "The Social Construction of Systemic Risk: Towards an Actionable Framework for Risk Governance". En *United Nations Development Programme Discussion Paper*. Nueva York.
- Mideplan. 2019. *Costa Rica impacto de los fenómenos naturales para el período 1988-2018, por sectores, provincias, cantones y distritos: Compendio*. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, Ministerio de Agricultura y Ganadería. Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria. <https://www.mideplan.go.cr/node/1825>
- Migración Colombia 2021. *Visibles por el Atlántico*. https://www.migracioncolombia.gov.co/infografias-visibles/visibles-por-atlantico_
- Milanés, Celene; Martínez-González, Marina; Moreno-Gómez, Jorge; Saltarín, Ana; Suarez, Andrés; Padilla-Llano, Samuel; Lavell, Allan; Vázquez; Zielinski. Seweryn. 2021. "Multiple Hazards and Governance Model in the Barranquilla Metropolitan Area, Colombia". *Sustainability* 13, no. 5: 2669. doi:10.3390/su13052669
- MINAM. s.f. *Modelo Digital de Elevación (DEM)*. https://geoservidorperu.minam.gob.pe/geoservidor/download_raster.aspx
- Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos. 2013. *Precarios dentro de la GAM 2011-2013*. https://www.mivah.go.cr/Documentos/precarios/Asentamientos_en_Precario_Dentro_GAM_2011-2013.pdf
- OIT. 2020. *Nota técnica país Panorama Laboral en tiempos de la COVID-19 Perú. Impacto de la COVID-19 en el empleo y los ingresos laborales*. Lima.
- Oliver-Smith, Anthony; Alcántara-Ayala, Irasema., Burton, Ian; y Lavell, Allan. 2016. *Investigación Forense de Desastres. Un marco conceptual y guía para la investigación*. México: Instituto de Geografía de la UNAM. <https://doi.org/10.14350/sc.02>

- Registro Único de Víctimas. 2021. *Víctimas por hecho victimizante – fecha corte 31/07/2021*. <https://www.unidadvictimas.gov.co/es/registro-unico-de-victimas-ruv/37394>
- Saaty, Thomas. 1990. “How to make a decision: The analytic hierarchy process”. *European Journal of Operational Research* 48, no. 1: 9-26. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(90\)90057-1](https://doi.org/10.1016/0377-2217(90)90057-1)
- Sentencia No 2019012231 de Sala Constitucional, 05-07-2019.2019. (testimonio de Sala Constitucional de Costa Rica). <https://vlex.co.cr/vid/sentencia-n-2019012231-sala-820955905>
- SIGRID. s.f. *Plataforma geoespacial de consulta de información oficial y actualizada para la gestión de riesgo de desastres*. <http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/>
- Terridata. 2021. *Fichas y Tableros, Barranquilla, Atlántico*. <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/08001>
- UNDRR-DesInventar Sendai. 2021. *Base de datos DesInventar Costa Rica (1968-2020)*. <https://db.desinventar.org/DesInventar/profiletab.jsp?countrycode=cria&continue=y>
- UNICEF. 2021. *Desigualdades y efectos de la pandemia amenazan el presente y futuro de la niñez y adolescencia en Costa Rica*. Costa Rica: UNICEF. <https://www.unicef.org/costarica/comunicados-prensa/unicef-desigualdades-y-efectos-de-la-pandemia-amenazan-a-la-ninez>
- UNISDR. 2009. *Risk and poverty in a changing climate. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*. ISDR. Ginebra.
- _____. 2011. *Revealing risk, redefining development. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*. ISDR. Ginebra.
- _____. 2013. *From Shared Risk to Shared Value: The Business Case for Disaster Risk Reduction. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*. ISDR. Ginebra.
- _____. 2015. *Making development sustainable. The future of disaster risk management. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*. UN Office for Disaster Risk Reduction. Ginebra.
- U.N. 2020. *COVID 19 in and urban world: A Policy Brief*. Nueva York.
- U.N. RAR-LAC. 2021. *RAR-LAC Informe de evaluación regional sobre el riesgo de desastres en América Latina y el Caribe Desafíos para la reducción del riesgo de desastres y avances en el cumplimiento de las metas del Marco de Sendai en América Latina y el Caribe*. Panamá.

La desigualdad y la construcción social del riesgo de desastre urbano: de los desencadenantes de amenazas físicas a bióticas.

El caso de Lima, Perú

Allan Lavell; Angel Chávez Eslava; Diego Miranda Sandoval y Cinthya Barros Salas

Introducción

La exposición a peligros físicos, el riesgo de desastre asociado y el desastre están inicialmente circunscritos espacialmente.³³ La ocupación de la tierra propensa a amenazas por diferentes estratos de población, tipos de actividad económica e infraestructura, junto con la densidad de dicha ocupación, es en muchos casos el punto de partida de la ecuación convencional del riesgo de desastres basada en la población y los activos. La vulnerabilidad de la población, la economía y la infraestructura completan la fórmula del riesgo de desastre y establece los niveles del riesgo que existen. El riesgo convencional basado en activos va acompañado de un riesgo sistémico, en el cual el riesgo y, finalmente, el daño a la población y los activos tienen repercusiones en otras áreas, poblaciones y medios de vida, desde el nivel local hasta el internacional (Maskrey *et al.*, 2021).

La exposición en su expresión más simple se refiere a la potencial afectación de la población, comunidades, viviendas e infraestructura que ocupan áreas inseguras y propensas a amenazas. Muchas veces, por la naturaleza marginal de estos terrenos también se ven afectados por

33 El riesgo de desastres se refiere a la probabilidad de pérdida y daño, una vez que se materialice un peligro (potencial de daño) como un evento real. El riesgo intensivo de desastres se usa para referirse a contextos donde eventos de gran intensidad y periodo de retorno largo o relativamente largo contribuyen a daños y pérdidas grandes concentrados en territorios relativamente pequeños (desastre grande o excepcional). El riesgo extensivo se utiliza para referirse a impactos más bajos, pero más frecuentes y recurrentes. La misma área puede estar sujeta a ambos patrones de pérdida y daños.

amenazas tecnológicas y antrópicas como la contaminación, incendios y explosiones. Estos pueden, a través del uso insostenible del ambiente (deforestación, destrucción de humedales, actividades extractivas en pendientes para acceder a materiales de construcción, etc.), inducir nuevos peligros socio-naturales (peligros que se generan en la interacción de las prácticas humanas y el medio ambiente, lo que lleva a la degradación). Más conocidos, los peligros físicos tradicionales, como inundaciones, deslizamientos de tierra, terremotos y hundimientos de tierra, se circunscriben y delimitan espacialmente de acuerdo con la escala y la intensidad del evento. Los peligros bióticos, como el virus asociado con Covid-19, pueden no tener tales límites espaciales de exposición. El Covid está determinado por el comportamiento y movimiento humano y animal, así como la transmisión del virus de una persona a otra, de un animal a humanos, etc. En teoría, la exposición a factores bióticos y abióticos puede ser general y mundial si no se toman acciones para detener la propagación.

La exposición es el primer paso necesario, y más obvio, en la construcción social del riesgo de desastres. Para que el riesgo de desastres sea posible, la población, los bienes o la infraestructura deben estar expuestos a la amenaza. La amenaza puede ser de variados niveles de intensidad, de nivel bajo a extremo, y los niveles de daño sufridos están relacionados, de alguna manera, con dichos niveles, sin embargo, son los niveles de vulnerabilidad y resiliencia que existen en los humanos, y el entorno construido, lo que más decisivamente determina el nivel de pérdida y daños. En consecuencia, en cualquier estudio y explicación del riesgo de desastres y desastres, comprender las razones por la exposición es un primer paso crítico por tomar, acompañado de una comprensión de los niveles de vulnerabilidad, capacidades y resiliencia. Una intervención en las causas de fondo e impulsores de la exposición, vulnerabilidad y resiliencia son la esencia de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres³⁴ (Wisner *et al.*, 2004; Oliver Smith *et al.*, 2016; Maskrey *et al.*, 2021).

A medida que aumenta la población de las ciudades debido a la migración, y el crecimiento demográfico natural, la ocupación de tierras

34 La gestión del riesgo prospectivo se refiere a los procesos que evitan la construcción futura del riesgo o la limitan a niveles aceptables. La gestión correctiva se refiere a las acciones que intentan reducir el riesgo ya existente. Estas nociones pueden compararse con la de la gestión reactiva o compensatoria, donde el riesgo se haya actualizado en forma de desastre, la sociedad responde a la pérdida y el daño a través de la preparación para la respuesta y la reconstrucción.

marginales propensas a amenazas tiende a aumentar y, junto con ello, el potencial de riesgo de desastres. Esto puede trascender a los más pobres e incluir a los grupos de clase media baja debido a la falta general de suelo urbanizable seguro y los precios inaccesibles de dichos suelos.

Vivir en lugares ambientalmente inseguros, en condiciones de pobreza, exclusión y marginación muchas veces significa una falta de reconocimiento formal, acceso limitado o nulo a los recursos gubernamentales y la provisión de los servicios básicos. Esto se acentúa cuando los gobiernos locales o nacionales fomentan la exclusión, afectan así los niveles de igualdad de acceso, al prohibir la prestación de nuevos servicios básicos y la inversión pública en áreas ya ocupadas (y muchas veces condonadas por el gobierno) consideradas de “riesgo irreparable”. Por otro lado, muchos gobiernos locales, de hecho, brindan servicios urbanos a comunidades en áreas inseguras y propensas a amenazas, para obtener ganancias políticas y electorales, e institucionalizan así el riesgo mismo.

El riesgo de desastre “iniciado” con la exposición debido a una ubicación propensa a la amenaza está directamente relacionado con la condición social y económica de la población ocupante, sus condiciones cotidianas de riesgo,³⁵ la ausencia de opciones gubernamentales locales o nacionales para el acceso a tierras o suelos seguros (bancos de tierras municipales, por ejemplo) su acceso o falta de procesos democráticos de planificación urbana, prestación de servicios básicos y toma de decisiones, la existencia de corrupción y mercado ilegal de suelo. Estas mismas condiciones o fuerzas impulsoras y causas subyacentes son las bases para la existencia de vulnerabilidad y falta de resiliencia. Por lo tanto, una vez ubicadas en áreas propensas a amenazas, la población no puede reducir o controlar las condiciones físicas intrínsecamente inseguras, ni pueden construir de manera más segura o seguir medidas que aumenten la resiliencia posterior al impacto del desastre. De hecho, muchas veces la necesidad de suelo y vivienda significa la invasión de los terrenos más amenazados y la destrucción del ambiente para construir o cocinar (por ejemplo, la deforestación de las laderas urbanas para leña o la destrucción de los humedales costeros para la construcción).

Debido a los procesos y relaciones descritos anteriormente, es hipótesis de esta investigación que el riesgo de desastres en las ciudades es

35 El riesgo cotidiano se utiliza para referirse a las condiciones y circunstancias en curso, que principalmente, pero no exclusivamente, afectan a las poblaciones más pobres y excluidas, y que perjudican seriamente sus oportunidades para una vida saludable, productiva y segura. Estos incluyen problemas de salud, desempleo o informalidad, falta de ingresos, adicciones, violencia personal y social.

la expresión e indicador más vivo de la desigualdad urbana, la pobreza y la exclusión. El riesgo de desastres, como contexto y proceso construido endógenamente, es el resultado diverso de procesos urbanos predominantes y en curso, relacionados con la tierra urbana, la concentración y la densificación, el uso y la explotación ambiental, la provisión desigual de servicios básicos y los arreglos de gobernanza no inclusivos. Una vez que el riesgo se materializa en desastre, las anteriores condiciones de desigualdad y exclusión se agravan mucho más. A menudo, las comunidades marginadas afectadas sienten un efecto de bola de nieve y *Catch 22* (entorno paradójico del cual dichas comunidades no pueden escapar a causa de reglas o condiciones contradictorias).

El presente artículo examina el proceso de construcción social del riesgo de desastres en Lima, la capital y ciudad más grande del Perú, desde la perspectiva de la exposición inicial a la amenaza, los orígenes y consolidación de la vulnerabilidad. Los contextos de amenazas tradicionales se consideran a la luz de la experiencia con la pandemia de Covid-19. Con base en esta investigación, los resultados confirman la utilidad del enfoque de construcción social para comprender el riesgo de desastres. Basado en la noción de causas y factores subyacentes; de la necesidad de reconfigurar los procesos de planificación urbana, romper los silos sectoriales y fomentar enfoques integrales, intersectoriales e interterritoriales. Introducir la preocupación por el riesgo de desastres en el “ADN” de la práctica del desarrollo (Lavell y Maskrey, 2014).

Suelo, vivienda y economía

Desigualdad y exclusión

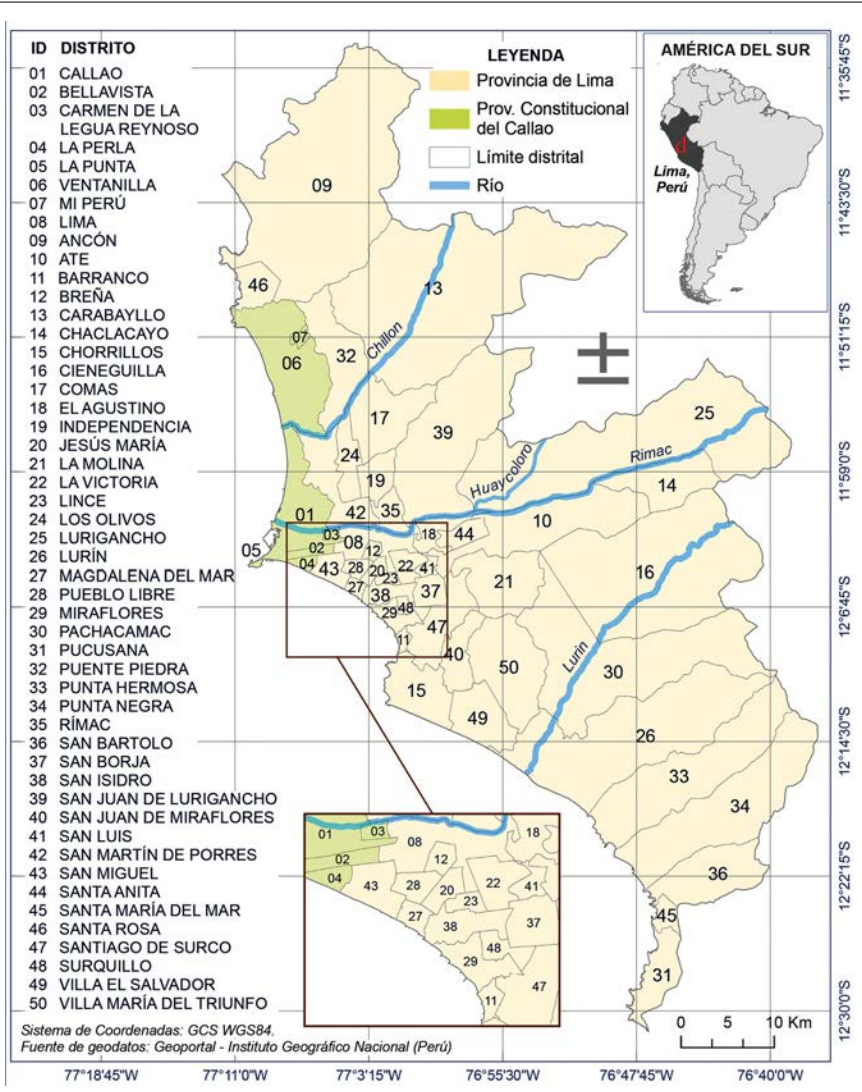
Hace varias décadas, un terreno plano y seguro, cerca del centro de la ciudad, estaba disponible para el desarrollo urbano en Lima (ver Mapa 1).³⁶ Hoy el crecimiento de la ciudad es inexorable, desordenado, caótico, descontrolado y desigual, se expande hacia zonas más alejadas, sobre laderas peligrosas, atravesadas por quebradas urbanas y planicies de inundación de los ríos, situación que ha llevado al aumento permanente de construcción de viviendas precarias de alta densidad.

36 Lima Metropolitana es la capital del Perú. Se encuentra en un desierto costero de la zona central del país, a orillas del Océano Pacífico, está atravesada por tres ríos (Rímac, Chillón y Lurín) que generan microclimas de valles. Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao cubren 2819,26 km² y su población supera a 10 millones de habitantes (31 % de la población peruana total).

El problema de la vivienda y el suelo urbano representa un problema estructural a nivel nacional.

A lo largo de este artículo, siempre que se mencione un lugar, distrito o área, consulte el Mapa 1 para conocer su ubicación.

MAPA 1. Perú. Mapa de ubicación del área de estudio: Lima Metropolitana y Callao



FUENTE: Elaboración propia.

La oferta de vivienda de interés social estatal y suelo urbanizable es escasa, y el suelo legal del sector privado es cada vez más inaccesible en términos de precio, incluso para la clase media. Cada vez más, la tierra se adquiere en los mercados informales e ilegales, la demanda de tierra y vivienda se satisface mediante el asentamiento en terrenos precarios y propensos a riesgos. Otra forma predominante de ocupación de la tierra en áreas precarias es a través de invasiones organizadas o espontáneas, donde la población ocupa ilegalmente áreas abandonadas o aún más marginales. Ante esto, el Estado muchas veces ha reprimido dicha ocupación ilegal y, en muchos casos, los invasores de tierras se ven así obligados a ocupar áreas aún más remotas y menos controladas.

A nivel nacional, en las últimas dos décadas más del 92 % de la expansión urbana ha sido de carácter informal (Espinoza *et al.*, 2020) (ver Tabla 1).

TABLA 1. Tipología de la expansión urbana en el Perú, 2000-2020

	Tipo	Características físicas / legales	Subtipo	Promotor típico	%
INFORMAL	Tipo 1: Ocupaciones ilegales	Sin servicios, ni infraestructuras	1.1 Baja densidad	Tráfico de tierras	10 %
		Calles estrechas			
		Disposición irregular			
	Tipo 2: Subdivisiones informales	Lotes desalineados	1.2: Alta densidad	Dirigente (invasión)	36 %
		Sin derechos de propiedad			
		No hay servicios ni infraestructuras (o parcial)	2.1: Sin infraestructura	Propietarios, inmuebles formales	
Diseño regular					
	Lotes alineados	2.2: infraestructura parcial	Inmuebles informales	5 %	
	Derechos de propiedad parciales				

	Tipo	Características físicas / legales	Subtipo	Promotor típico	%
FORMAL	Tipo 3: Urbanizaciones formales	Con servicios e infraestructuras completas	No aplica	Inmuebles formales	6 %
		Con áreas verdes			
		Disposición regular con parámetros			
		Derechos de propiedad completos			
	Tipo 4: Proyectos de vivienda social	Con servicios, infraestructura y viviendas completas	No aplica	Inmuebles	1 %
		Con áreas verdes			
		Disposición regular, con parámetros			
		Derechos de propiedad completos			

FUENTE: Espinoza y Fort (2020).

Esta clasificación de tipos de asentamientos urbanos ha cambiado drásticamente en los últimos 60 años. Entre 1961 y 1979, el 47 % del crecimiento fue a través de la ocupación ilegal y lotizaciones informales —“urbanizaciones populares”—,³⁷ el 48 %, a través de viviendas particulares³⁸ y el 5 % a viviendas construidas por el Estado.³⁹ Entre 2000 y 2013, estas proporciones cambiaron drásticamente y el 94 % eran “urbanizaciones populares”, el 6 % viviendas privadas y el 0 % viviendas

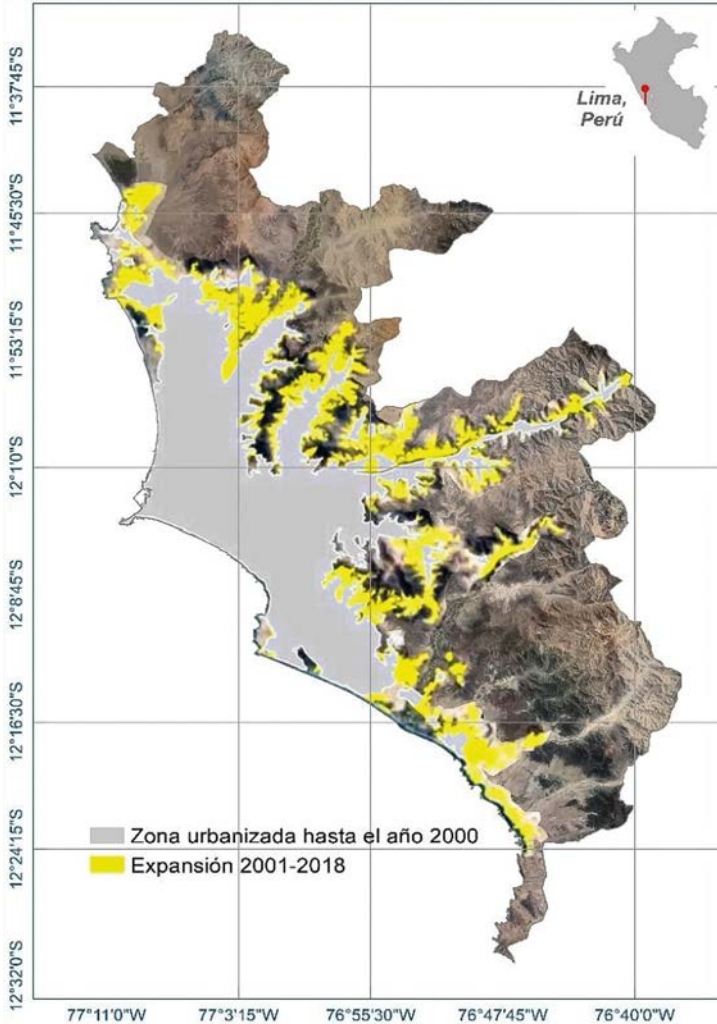
37 Urbanización popular (actor popular): agrupación familiar, ampliación, asentamiento humano, asociación, asociación agropecuaria, asociación de pobladores, asociación de vivienda, asociación de proviendia, barrio popular, plan integral, programa de vivienda, proyecto de vivienda, proyecto integral, pueblo joven, centro poblado.

38 Urbanización privada (actor privado): Asociación de propietarios de viviendas, cooperativa (capital individual), desarrollador inmobiliario (urbanización), ilegal (pirata).

39 Urbanización estatal (actor estatal): programa habitacional, programa residencial, ciudad satélite, unidad vecinal, urbanización popular, urbanización.

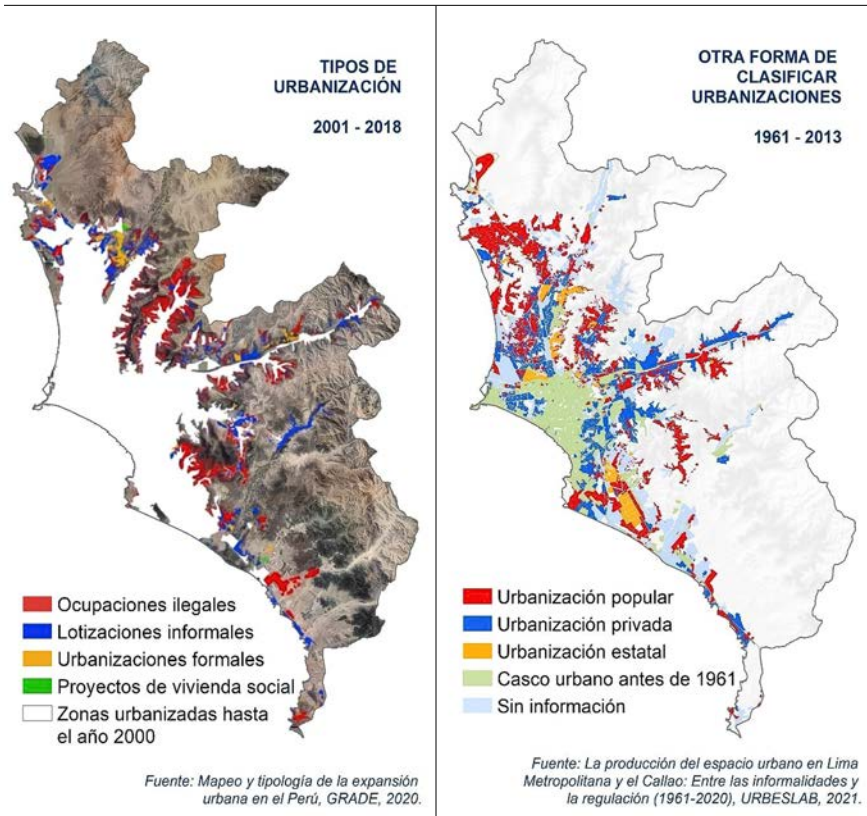
estatales (Torres *et al.*, 2021). El crecimiento de la ocupación ilegal se explica por la falta de alternativas estatales de vivienda formal y segura. El Mapa 2 ilustra que la periferia urbana ha representado la mayor parte de la expansión urbana durante el período 2001-2018.

MAPA 2. Perú. Mapa de expansión urbana, 2001-2008



FUENTE: Adaptación de Espinoza y Fort (2020).

MAPA 3. Lima, Perú. Comparación de la tipología urbana de GRADE (2020) y URBESLAB (2021).



FUENTE: Adaptación de Espinoza y Fort (2020) y Torres, Perleche y Aiquipa (2021).

El Mapa 3 proporciona una comparación de dos formas diferentes de caracterizar los tipos de vivienda. En el Mapa 3, a la izquierda, las áreas se clasifican en términos de ocupación ilegal (rojo) o lotizaciones informales (azul), mientras que en el mapa de la derecha se usa la alternativa de “urbanización popular” (rojo) y urbanizaciones privadas (azul). Las dos clasificaciones son complementarias, y en buena parte, comparativamente coincidentes. Las áreas ocupadas por familias pobres son generalmente inadecuadas para la ocupación urbana y habitabilidad, ya

que no brindan las mínimas condiciones físicas y de ubicación para una vida digna.⁴⁰

En cuanto al crecimiento urbano global a nivel nacional, el diagnóstico realizado para apoyar la formulación de la Política Nacional de Vivienda y Urbanismo al 2030, establece que las tasas de ocupación y consumo de suelo son altas en relación con el crecimiento poblacional. Las ciudades con mayor población han urbanizado mayores extensiones de suelo no urbanizable en la última década (MVCS, 2021b). Lima agregó 907 hectáreas de suelo urbano por año durante el período 2009-2018, la mayor cantidad experimentada por cualquier ciudad peruana (Zucchetti *et al.*, 2019). Esta ocupación acelerada del suelo junto con el acaparamiento de suelo no urbanizado ha generado especulación y un mercado informal de suelo para satisfacer la demanda existente.

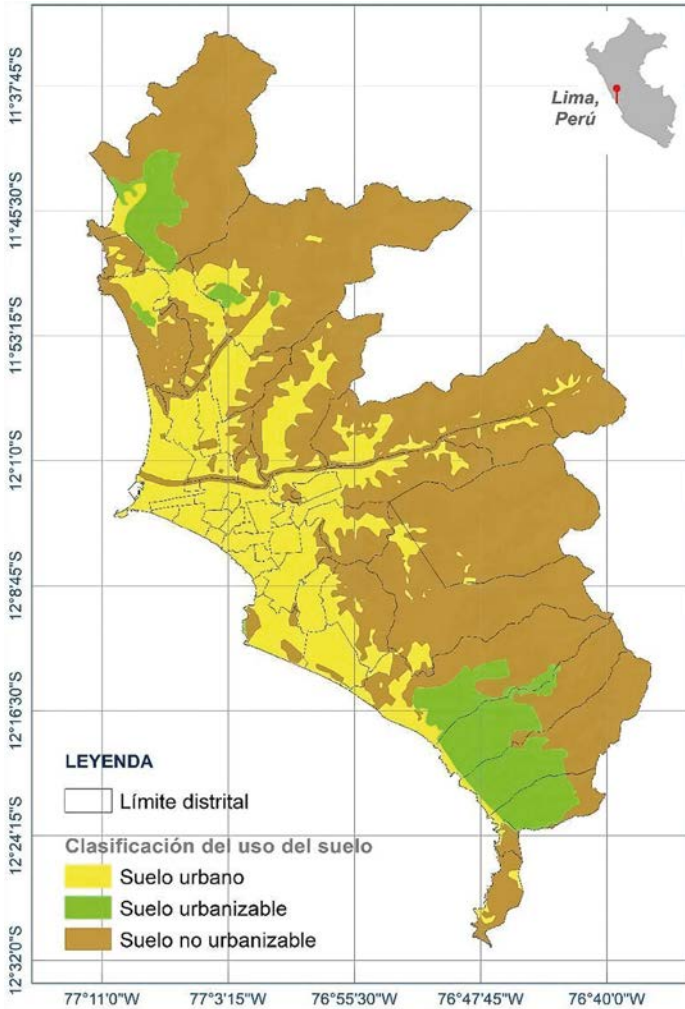
El Plan MET Lima Callao 2035 (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2014), caracteriza el suelo en Lima como urbano, urbanizable y no urbanizable. El suelo urbano comprende las áreas actualmente ocupadas que incluyen el Área Metropolitana Central y áreas contiguas. El suelo urbanizable es el suelo declarado por el Plan MET como áreas de expansión a corto, medio y largo plazo. Los suelos no urbanizables se clasifican como extraurbanos, incluidos los suelos no incluidos en ninguna de las tipologías mencionadas anteriormente. Estos incluyen terrenos agrícolas, reservas ecológicas, terrenos de recreación pública y áreas propensas a amenazas.

Según el Plan MET Lima Callao 2035 (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2014), gran parte de la periferia de Lima Metropolitana y Callao es suelo considerado no urbanizable (color marrón del Mapa 4). Sin embargo, como se demuestra en los Mapas 2 y 3, estas tierras son precisamente aquellas a las que la gente más pobre ha accedido informalmente.

El déficit significativo de suelo urbanizable o “habitabile” que luego conduce a ubicaciones propensas a amenazas también se expresa en los crecientes niveles de densidad de población, lo que aumenta enormemente el riesgo de desastres. Mientras no crece la cantidad de suelo urbanizable, sí lo hace la población y sus necesidades de vivienda digna y servicios básicos.

40 En el marco del Programa Nacional de Vivienda Urbana (PNVU) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVC), se entiende que el concepto de “habitabilidad” es la capacidad de los espacios construidos para satisfacer las necesidades básicas, tanto materiales como inmateriales, de individuos y grupos. Por lo tanto, la habitabilidad permite el libre desarrollo físico, biológico, psicológico, social y cultural de la persona y grupos de personas en ciudades y centros poblados (MVCS, 2021a).

MAPA 4. Lima, Perú. Mapa de condiciones generales de uso del suelo (2013).



FUENTE: Adaptación de Municipalidad Metropolitana de Lima (2014).

Según el Censo 2017, la Provincia Constitucional del Callao (6815,8 hab./km²) y Lima Metropolitana (3278,9 hab./Km²) presentan las densidades de población más altas del país (INEI, 2018a). Lima Metropolitana y Callao tienen una tasa de crecimiento promedio anual de 1,2 %, ⁴¹

41 Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática "De acuerdo con la tasa de crecimiento poblacio-

lo que alimenta la demanda insatisfecha de más vivienda social (INEI, 2018a). Entre 1940 y 1961 se experimentó en el conjunto del país un aumento poblacional de 3 698 779, de los cuales Lima Metropolitana y Callao concentraron 1 200 738. En el último período intercensal (2007-2017), el país creció en 1 969 727; Lima Metropolitana y Callao concentraron 1 086 849 de esta población (INEI, 2018a).

Según el Censo INEI 2017, el déficit habitacional en el Perú sumó 1 856 856. De estas, el 64,2 % eran viviendas con necesidad de rehabilitación y mejora (déficit cualitativo) y el 35,5 % necesitaban vivienda nueva. Para Lima y Callao se estima un déficit habitacional cuantitativo de aproximadamente 150 000 viviendas y un déficit cualitativo de más de 350 000 viviendas, 4,8 % y 11,2 %, respectivamente, del total de viviendas particulares en Lima y Callao (casi 3 millones).

Debido a la demanda de suelo urbanizable no disponible, el crecimiento vertical de la vivienda es cada vez mayor. Los edificios construidos sin asistencia técnica están expuestos al riesgo de terremotos. Lo mismo con las casas construidas en las laderas, que se construyen con pilares de apoyo inestables (pircas) que pueden derrumbarse fácilmente durante un terremoto o una lluvia fuerte (Imagen 1).

El proceso social, a veces delictivo, de acaparamiento de tierras para construir viviendas (*land trafficking* en inglés) también tiene un impacto en los espacios públicos. Regularmente, se produce una apropiación ilegítima del espacio público. Los propietarios, sus descendientes o los nuevos invasores de la tierra se apropian de los espacios públicos, incluidas las calles, para construir sus casas y, en ausencia de las autoridades locales o, en ocasiones, en complicidad con ellas, calles enteras desaparecen. Los vecinos toman las áreas verdes frente a sus casas y las convierten en garajes y, en otros casos, han incorporado postes de electricidad en el área construida de su vivienda (Imagen 2). Esta situación se complica aún más cuando los vecinos ocupan áreas destinadas y sobre las cuales se construyen obras de protección o mitigación del riesgo de desastres, y se encuentran ubicados en medio de estas (Imagen 3 y 4). Existe un profundo caos social por la falta de respeto al espacio público o por la protección social. Esto rara vez se resuelve mediante la aplicación de la ley. Por falta de diálogo entre vecinos, líderes y las

nal, los 24 departamentos, la Provincia Constitucional del Callao, la provincia de Lima y la Región Lima, se pueden clasificar en tres grupos: de Mayor Crecimiento (2,0 % y más), de Crecimiento Intermedio (1,0 % a 1,9 %), y los de Menor Crecimiento (menos de 1,0 %) (INEI, 2018: 32).

propias autoridades, el beneficio a corto plazo para unos se convierte en un riesgo público para otros. El riesgo se socializa.

IMAGEN 1. Perú. Vivienda autoconstruida sin asistencia técnica sobre pircas inestables, Asociación Asentamiento Humano de Nicolás de Piérola en Luringancho-Chosica



FUENTE: Angel Chávez Eslava (2022).

IMAGEN 2. Perú. Poste eléctrico incorporado en el área construida de la vivienda, Asociación Asentamiento Humano de Nicolás de Piérola en Luringancho-Chosica



FUENTE: Angel Chavez Eslava (2022)

IMAGEN 3. Perú. Vivienda obstruye la construcción del muro de contención en el margen izquierdo de la Quebrada Quirio – Asociación Asentamiento Humano Nicolás de Piérola en Lurigancho-Chosica



FUENTE: Angel Chávez Eslava (2022).

IMAGEN 4. Perú. Vivienda obstruye la construcción del muro de contención en el margen izquierdo de la Quebrada Quirio – Asociación Asentamiento Humano Nicolás de Piérola en Lurigancho-Chosica.



FUENTE: Angel Chávez Eslava (2022).

Riesgos de desastres más comunes

Los distritos más poblados del Perú se ubican en la zona este y norte de Lima, comprenden los distritos de San Juan de Lurigancho y San Martín de Porres, el primero con más de un millón de habitantes y el segundo con poco menos de un millón. Las familias más pobres y vulnerables han construido sus viviendas en los cauces de quebradas de huaicos o en cárcavas de caída de rocas, planicies de inundación de los ríos Rímac y Chillón. Se ven constantemente afectados por esos eventos peligrosos.

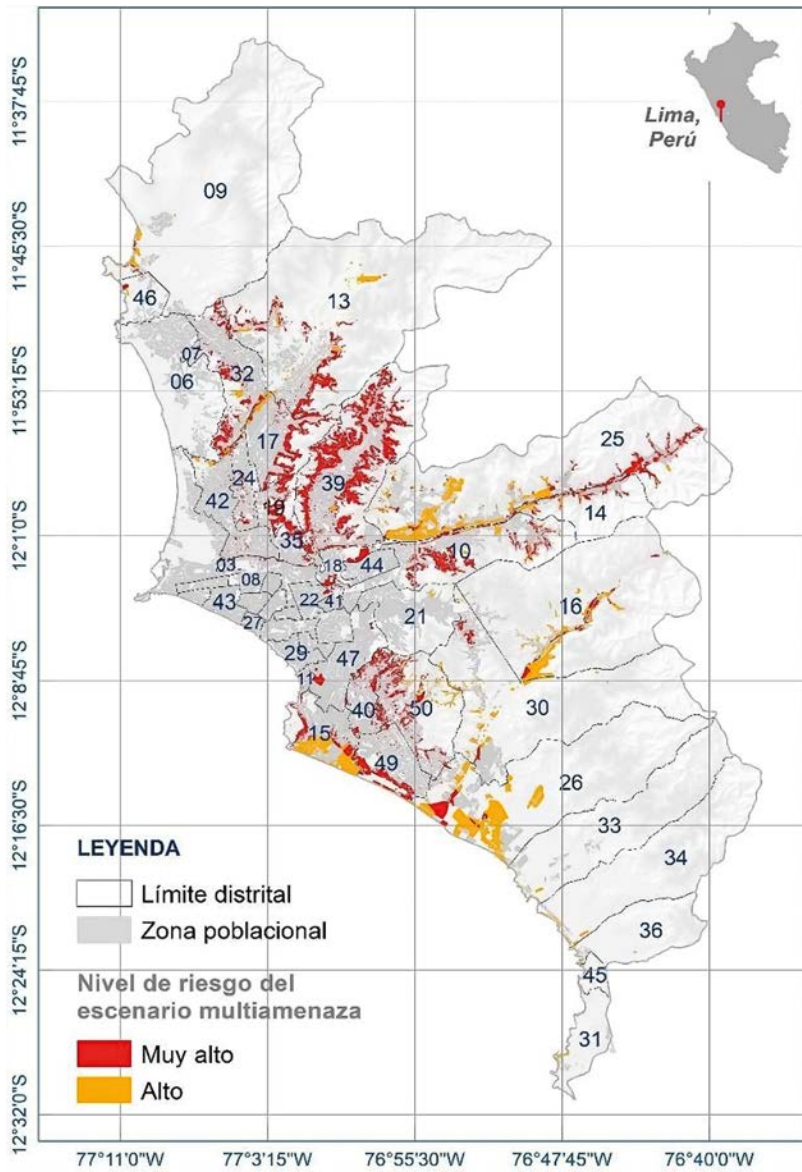
Los distritos del sur de la ciudad están ubicados en zonas particularmente vulnerables y expuestas a amenazas sísmicas, especialmente por la baja capacidad de resistencia de los suelos al movimiento sísmico (es Villa El Salvador uno de los distritos más expuestos). Los distritos de la cuenca media y baja del río Lurín (como Cieneguilla, Lurín y Pachacamac) son los más expuestos a inundaciones. Todos los distritos costeros están particularmente expuestos a los tsunamis, especialmente el distrito de La Punta, que es una península.

El Mapa 5 muestra las zonas críticas de riesgo alto y muy alto. Como se ha mostrado anteriormente, las áreas periféricas son áreas no aptas para el desarrollo urbano (Mapa 4). Pero, ambos niveles de zona de riesgo (Mapa 5) están altamente concentrados en la periferia de la ciudad de Lima, en las zonas ya analizadas en apartados anteriores (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2021).

El examen visual y la comparación de los Mapas 2 al 5 revela un alto nivel de coincidencia entre las zonas críticas. En suma, confirman que la periferia de Lima conforma, a la vez, áreas naturales de expansión urbana, informalmente ocupadas, no aptas para el desarrollo urbano y, además, áreas de mayor peligrosidad y riesgo.

Para mostrar la coincidencia entre zonas y áreas de alto riesgo y áreas que no son aptas para el desarrollo urbano, los Mapas 4 y 5 se han combinado para generar el Mapa 6, donde las áreas azules representan las de mayor convergencia.

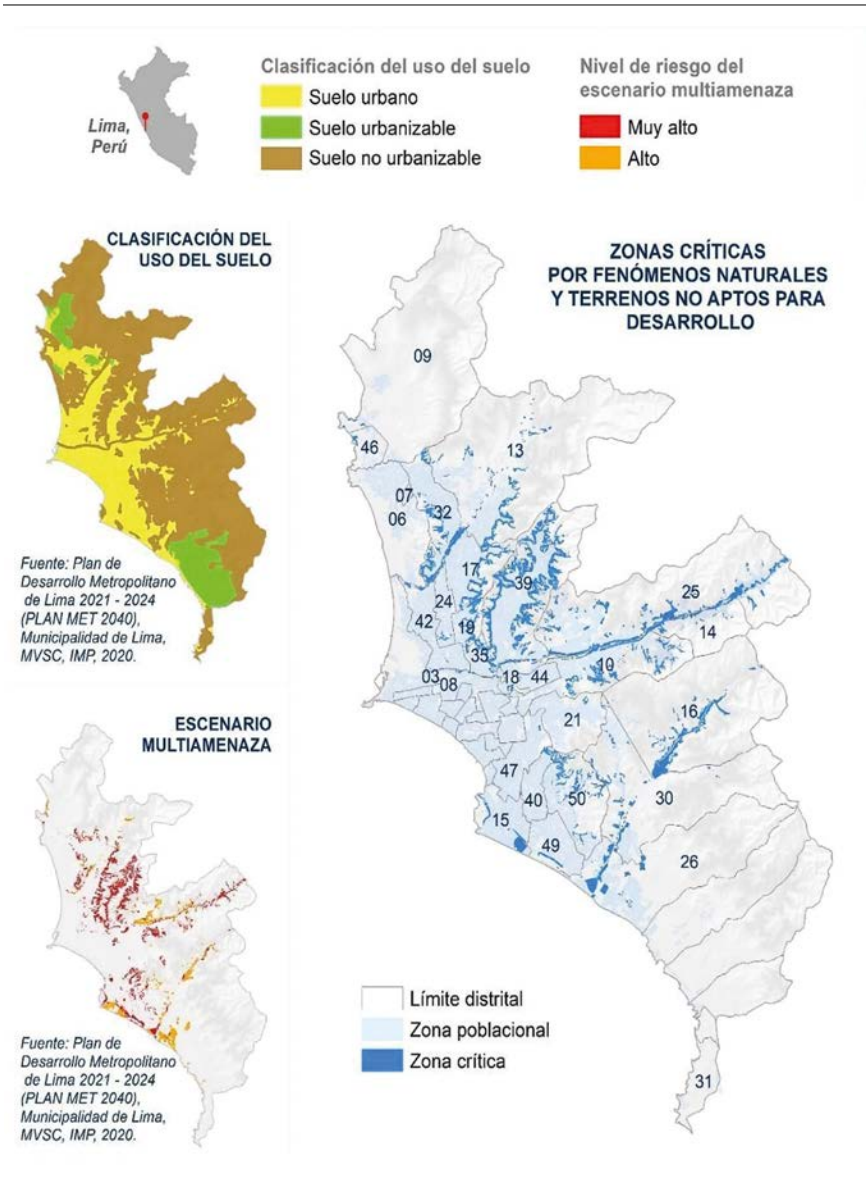
MAPA 5. Lima, Perú. Mapa de los sectores de riesgo crítico



FUENTE: Adaptación de Instituto Metropolitano de Planificación (2021).⁴²

42 Este mapa no incluye el análisis para la provincia constitucional de Callao.

MAPA 6. Lima, Perú. Coincidencia entre los riesgos por eventos naturales y el suelo no apto para la urbanización



FUENTE: Adaptación de Municipalidad Metropolitana de Lima (2021).

Covid-19, riesgo y conceptos erróneos debido a la experiencia con peligros más tradicionales

Según los testimonios de los pobladores consultados durante la presente investigación, los mecanismos de apoyo social y ayuda alimentaria ofrecidos por el gobierno durante la crisis sanitaria del COVID-19 no incluyeron a la población que ocupaba viviendas construidas o con buenos acabados. Según varios testimonios, se priorizó la ayuda a la población que vive en viviendas en condiciones precarias. Aquí, el sentido común de los funcionarios públicos de la defensa civil acostumbrados a lidiar con desastres tradicionales que se manifiestan en pérdidas y daños físicos los llevó a creer erróneamente que la población con viviendas adecuadamente construidas no necesitaba ayuda alimentaria durante la pandemia.

Esta “discriminación” se produjo en un contexto en el cual los controles de cuarentena y distanciamiento social obligatorios del gobierno tuvieron graves impactos, especialmente en términos de pérdidas económicas y quiebras de pequeños negocios callejeros informales. Los impactos no involucraron un proceso de pérdida y daño físico directo, como en los terremotos o inundaciones. Los controles gubernamentales obligatorios y obstruccionistas fueron, sin embargo, de alguna manera un terremoto social. Estos generaron un efecto de exclusión desigual por el solo hecho de tener una vivienda construida. La construcción de estas viviendas se logró muchas veces con inversiones de varias generaciones en la familia por más de 50 años, que es el tiempo promedio de existencia de los asentamientos humanos más antiguos de la periferia de la ciudad.

Con la paralización del aparato económico, la vivienda no era un indicador adecuado de la capacidad para hacer frente a las necesidades alimentarias ante la pandemia. Las familias pobres, con y sin vivienda adecuada, tuvieron que reducir el número de comidas consumidas por día. Según el Programa Mundial de Alimentos (PMA), en la encuesta remota que aplicó durante el impacto del Covid-19 (2ª ronda, septiembre de 2020), 5 de cada 10 encuestados (52 %) no tenían suficientes alimentos para comer en los previos 30 días. Además, el 54 % de los encuestados recurrió a estrategias de afrontamiento que afectaron negativamente el consumo de alimentos. El veintiuno por ciento informó haber tenido solo una comida (14 %) o ninguna el día anterior (7 %) (Programa Mundial de Alimentos, 2020). Datos similares se reportaron para la comunidad de inmigrantes venezolanos en Lima. La crisis

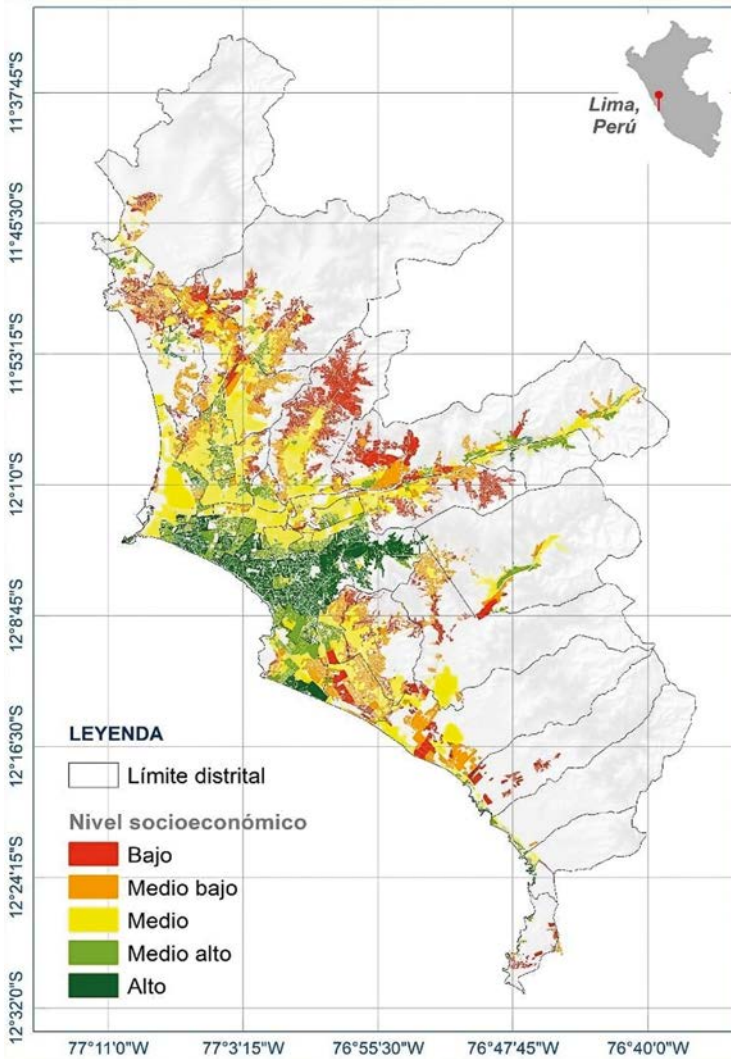
generada por la pandemia expuso a las familias pobres y más vulnerables al riesgo del desempleo y limitó su acceso a alimentos, bienes, servicios básicos y atención médica de calidad.

En 2020, el INEI publicó el Mapa Estratificado de Lima Metropolitana (en el ámbito de manzana, Mapa 7) que muestra el ingreso mensual *per cápita* por hogar en soles peruanos (INEI, 2020a).⁴³ El mapa muestra que, a medida que se migra del centro a las afueras de la ciudad, las condiciones económicas se vuelven cada vez más precarias. Antes de la pandemia, las condiciones económicas de las familias de la periferia de la ciudad eran negativas y con el Covid-19 esto aumentó debido a la paralización de los medios de vida por las medidas sanitarias.

Los criterios cuantitativos (niveles de ingreso) y cualitativos (características externas de las viviendas, entre otros) fueron malentendidos por los tomadores de decisiones. Esto significó que la población afectada se vio obligada a generar una respuesta social autónoma a través de la organización de las mujeres en la preparación colectiva de alimentos cocinados, denominadas “ollas comunes”, con el fin de brindar asistencia alimentaria transitoria a las familias afectadas por la pandemia y también por la deficiente atención de las autoridades (Chávez *et al.*, 2021).

43 Según el INEI, la estratificación socioeconómica de los hogares por ingresos *per cápita*, para el Departamento de Lima y la Provincia Constitucional de Callao, utiliza la base de datos del Censo 2017 y la Encuesta Nacional de Hogares 2017-18, empleó el método Dalenius-Hodges (1959) que consiste en la formación de estratos para que la varianza de los medios sea mínima dentro del estrato y el máximo entre cada uno de ellos, es decir, proporciona los estratos lo más homogéneos posible. Se observa que, con el método Dalenius, hay cinco estratos de ingresos *per cápita* definidos como: alto, medio alto, medio, medio bajo y bajo (rango calculado para ingresos mensuales). Esto garantiza una estratificación diferente para cada región urbana, que permite orientar adecuadamente a la población con ingresos más bajos al aplicar cualquier política pública a nivel regional.

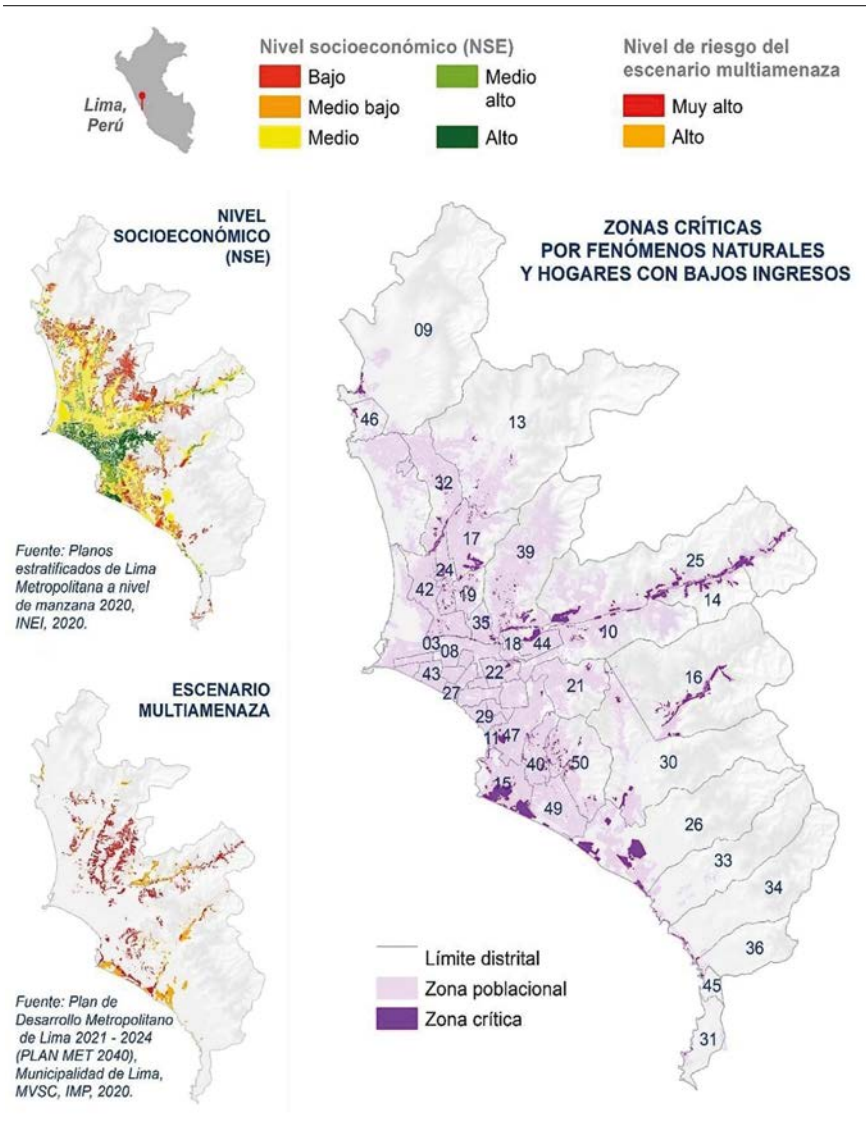
MAPA 7. Lima, Perú. Mapa de estratificación socioeconómica según el ingreso *per cápita* de los hogares



FUENTE: Adaptación de INEI (2020a).

El Mapa 8 muestra cómo las áreas altas y de mayor riesgo coinciden con áreas de bajos ingresos. Las áreas de muy alto riesgo con bajos ingresos coinciden nuevamente en la periferia de la ciudad.

MAPA 8. Lima, Perú. Coincidencia espacial entre zonas de riesgo natural y hogares con bajos ingresos



FUENTE: Adaptación de Municipalidad Metropolitana de Lima (2021).

La pobreza y las desigualdades subyacentes que preceden a la ubicación propensa a las amenazas de las familias son la base de la inseguridad, la vulnerabilidad y el riesgo de los medios de vida. Todas estas, incluidas la desigualdad y la pobreza son condiciones que se acentúan de manera reiterada, una vez que ocurren pérdidas y daños por desastres, tanto de forma intensiva como extensiva.

Servicios básicos: Agua potable y saneamiento

Desigualdad y exclusión

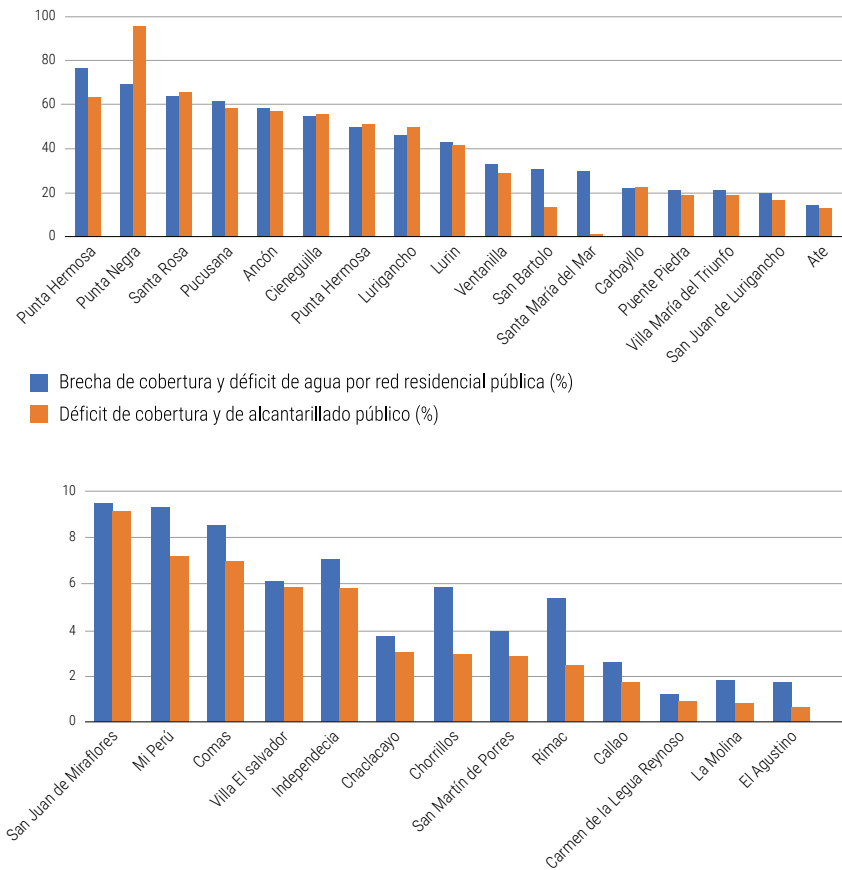
En cuanto al agua potable, según el INEI (2017) el 89,2 % de la población nacional está conectada a la red pública de agua potable, el 94,4 % en zona urbana y el 71,4 % en zona rural. Cerca del once por ciento no tenía acceso, se abastece por camión cisterna (1,4 %), pozo (1,9 %), río o acequia (4,4 %) y otros medios (3,1 %). En cuanto al saneamiento, el 72,0 % de los peruanos está conectado a la red pública de alcantarillado, con un 88,1 % en zonas urbanas y un 17,6 % en zonas rurales. El 28,0 % del total que no tiene acceso, utiliza letrina (2,2 %), pozo séptico (6,8 %), pozo ciego (9,3 %), río o acequia (1,1 %) u otro medio (8,6 %) (Redatam-INEI, 2017). En Lima y Callao, existe una brecha estimada promedio en el acceso a los servicios de agua potable de 11,59 % y una brecha de saneamiento de 11,55 %.

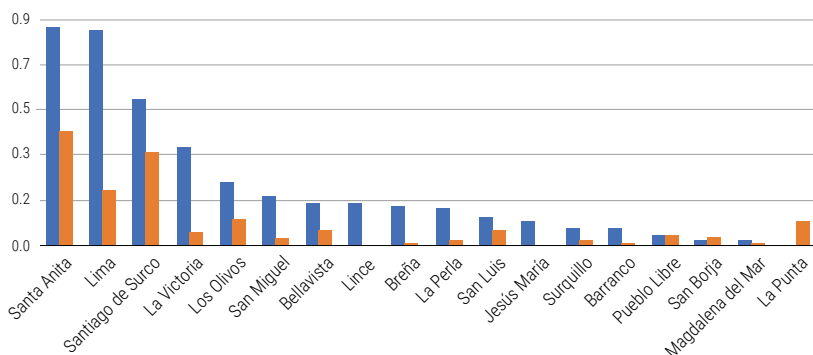
Hay dos tipos de zonas que no cuentan con servicios básicos y donde los porcentajes son muy superiores: aquellas que históricamente han sido excluidas por el Estado, por trabas burocráticas que impiden su instalación (p. ej.: Lurigancho con déficit de 46,05 % en agua y 50,10 % en saneamiento y Cieneguilla con 55,46 % y 55,90 %, respectivamente); y nuevas áreas ocupadas por invasiones (p. ej.: Punta Hermosa con 76,56 % y 63,48 %, Santa Rosa con 63,94 % y 66,01 %, entre otras) (ver Gráfico 1) (Redatam-INEI, 2017). Estas son las áreas típicas de peligro y riesgo de desastres. Poblaciones que históricamente no han contado con servicios básicos de agua y saneamiento han instalado servicios temporales, muchas veces financiados y construidos por ellos mismos. Los servicios de electricidad muchas veces se obtienen a través de conexiones clandestinas y mediante el pago a las viviendas que sí tienen acceso formal al servicio.

Ambos procesos generan una constante e irresoluble ampliación de la brecha cuantitativa en los servicios básicos y esta brecha genera

condiciones de informalidad o inseguridad en el mercado. Las instalaciones son muy sencillas y no están sujetas a supervisión y, por tanto, también sujetas a riesgo de incendio. En el caso del agua, las familias compran de proyectos agrícolas cercanos o de camiones cisterna, muchas veces sin el tratamiento sanitario adecuado. Algunos de los grupos de interés asociados a estos mercados informales de servicios generan sus propios *lobbies* en municipios y ministerios para que se mantenga el problema del desigual acceso a los servicios básicos. Una vez más, el riesgo se socializa por la búsqueda de la ganancia individual.

GRÁFICO 1. Brecha de servicios de agua y saneamiento en distritos de Lima Metropolitana y Callao 2017





Miraflores y San Isidro tienen el 100 % de su población con ambos servicios.

FUENTE: Elaboración propia con base en Redatam-INEI (2017).

Riesgos de desastres más comunes

Los eventos de peligro afectan la infraestructura de servicios básicos en las áreas urbanas periféricas con fuertes pendientes y en las llanuras aluviales de los ríos. Debido a esto, muchos de los servicios existentes son transitorios y los municipios no brindan una solución definitiva para la prestación del servicio, dejan que la propia población invierta en servicios que están altamente expuestos a amenazas. Además, la construcción de infraestructura de servicios básicos en pendientes pronunciadas, quebradas o laderas es mucho más costosa que construir en zonas planas y el costo de construcción puede ser hasta 5 veces mayor que en los distritos más consolidados de la zona baja de Lima.⁴⁴

Otro factor significativo que impide la provisión de servicios básicos es que previamente no han podido mitigar las condiciones de alto riesgo en dichas áreas, y debido a esto existe un impedimento legal para la instalación de servicios por parte del gobierno local o nacional. Los procesos formales de saneamiento físico legal (que incluye la mitigación de los riesgos) son uno de los requisitos del Organismo de Formalización de la Propiedad Informal (Cofopri) en la consideración de áreas como habitables. La dificultad para la mitigación definitiva de las áreas de riesgo muchas veces se relaciona con el hecho que los pobladores se han asentado en las áreas donde ocurren los huaicos, los deslizamientos de

44 Este cálculo se realizó analizando los costos de los expedientes técnicos y/o proyectos de Código Único de 141100, 2114659, 2343022, 142171, 2501447, 2517538 y 2403501, consultado al Sistema Nacional de Información de Obras Públicas (InfoObras) de la Contraloría de la República.

tierra y las inundaciones de los ríos. Si bien estas pueden ser áreas que han recibido inversiones para la reducción del riesgo de desastres, la población continúa asentándose en las áreas colindantes expuestas, lo que aumenta aún más la necesidad de obras de mitigación.

En este sentido, las políticas de gestión del riesgo de desastres tienen un impacto directo en términos de desigualdad en la provisión de servicios básicos, al establecer que las poblaciones asentadas en zonas de alto riesgo no mitigable no pueden recibir inversiones para la prestación de servicios básicos definitivos. Para establecer tal restricción, previamente se debe haber realizado un estudio técnico que declare la condición de riesgo no mitigable del área. Este estudio es realizado o solicitado por el gobierno subnacional correspondiente. Si los resultados de las evaluaciones determinan la condición de no mitigable, se niega la prestación definitiva del servicio básico a las poblaciones asentadas en terrenos inseguros.

Muchas áreas se encuentran en una condición de riesgo muy alto y no mitigable, pero no existen los estudios correspondientes, ni la normativa que formalice dicha condición. Sin embargo, esta condición latente se convierte en un argumento para negar los servicios básicos a poblaciones vulnerables. Esto termina entonces por perpetuar la exclusión de los servicios básicos de la población pobre expuesta, que luego vive durante décadas en zonas de alto riesgo, sin servicios básicos definitivos. Tales condiciones generan exclusión estructural del acceso a los servicios básicos que luego exponen a la población a los impactos de eventos potencialmente dañinos, como es el caso del Covid-19 y los huaicos.

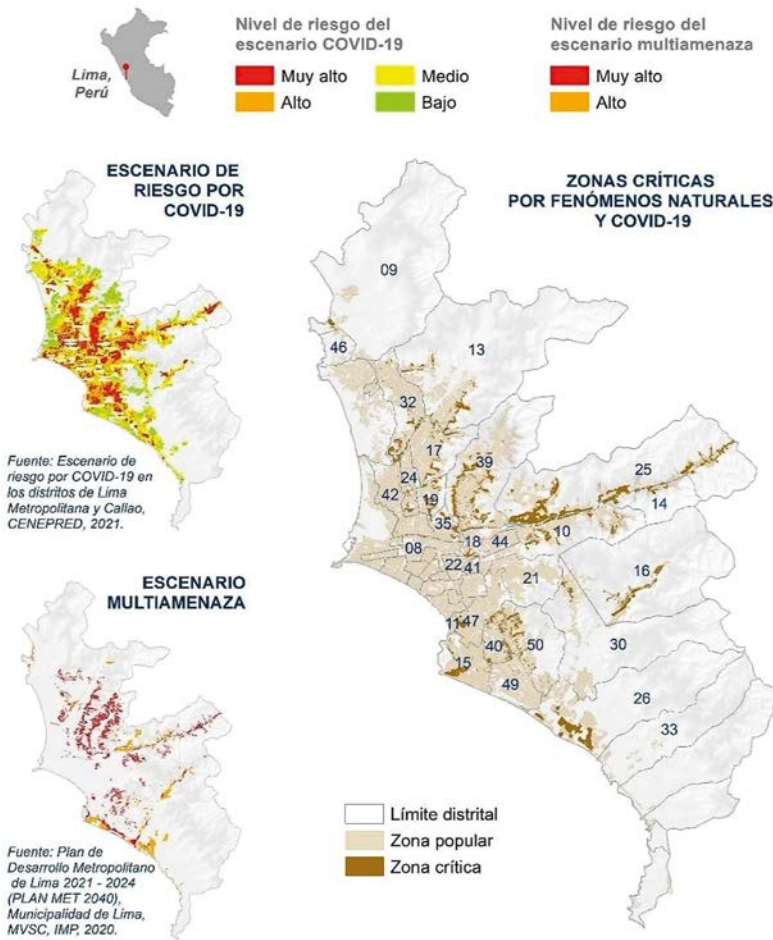
Riesgo por Covid-19

Las familias que han construido sus viviendas en zonas de alto riesgo (aquellas declaradas mitigables o no), y que generalmente no cuentan con acceso a servicios de agua y saneamiento, son más susceptibles a la exposición y propagación del Covid-19 y otras enfermedades contagiosas. Sin suficiente agua y saneamiento de calidad en los hogares, escuelas y lugares de trabajo, la población no puede adoptar prácticas adecuadas de higiene. Por lo tanto, los pobres y excluidos no cuentan con barreras sanitarias que puedan protegerlos de los contagios del Covid-19, lo cual hace más vulnerable a dicha población.

El escenario de riesgo por Covid-19 preparado por el Centro Nacional de Estimación de Riesgo de Desastres, Prevención y Reducción

(Cenepred) incluye los factores condicionantes, desencadenantes y la identificación de los elementos expuestos (Cenepred, 2021). Los factores condicionantes incluyen: densidad de población, uso de mercados de abastos y porcentaje de la población con necesidades básicas insatisfechas (NBI). El factor desencadenante, que es el virus detrás de Covid-19, está representado por la distribución geográfica de la propagación del Covid-19 (mapas de calor).

MAPA 9. Lima, Perú. Coincidencia espacial y social del riesgo por amenazas naturales y Covid-19



FUENTE: Adaptación de Municipalidad Metropolitana de Lima (2021).

Los elementos expuestos comprenden la población vulnerable, designados como la población entre 30 y 59 años (población con la mayor movilización) y la población de más de 60 años (la población más afectada). Con estas variables, Cenepred construyó sus mapas de riesgo para Covid-19. Para obtener más información sobre los riesgos físicos tradicionales, los mapas se construyen teniendo en cuenta la exposición y la vulnerabilidad de las viviendas ubicadas en áreas que están en los márgenes de los ríos o en las pendientes empinadas y los cauces de los flujos de detritos, entre otros. Las áreas de riesgo para Covid-19 y los riesgos tradicionales convergen en áreas donde existe la ocupación informal y la población con menos recursos se asienta por sus propios medios. Tales áreas dominan los patrones de contagio de Covid-19.

En el espacio o la tierra disponibles (no necesariamente adecuado) se produce la ocupación vertical y horizontal de la ciudad; la población aumenta permanentemente tanto en números como en densidad, y se expone a todo tipo de peligros. Aunque se utilizan diferentes variables para preparar los escenarios de riesgos tradicionales y Covid-19, las áreas afectadas continúan coincidiendo en parte, sobre todo, debido a la alta concentración de población y déficit de servicios básicos. También exhiben una grave falta de servicios esenciales, como la atención médica (Cenepred, 2021). El Mapa 9 representa la vulnerabilidad en las manzanas o bloques urbanos a eventos de peligro más tradicionales y también muestra las zonas de coincidencia de estos con el riesgo de Covid-19.

La economía informal vulnerable

El alcance de la economía informal en el país es extremadamente importante, y la relación entre informalidad, desigualdad, exposición y vulnerabilidad a las amenazas de desastres es estrecha. A precios corrientes, entre 2007 y 2019 la economía informal generó el 18,9 % del PBI. En 2019 proporcionó el 52,7 % del empleo total. (INEI, 2020b). La alta exposición de la economía informal al Covid-19 estuvo estrechamente relacionada con la brecha en la provisión de servicios básicos donde opera la economía informal. El 78 % de las unidades productivas informales no cuenta con agua potable, el 90 % no tiene acceso al alcantarillado, el 99 % no tiene línea telefónica fija, el 97 % no tiene internet y el 47 % no tiene acceso a energía eléctrica (INEI, 2020b).

La vulnerabilidad de la economía informal quedó claramente ilustrada con el impacto de la Covid-19. Si se compara el período julio 2019 - junio 2020 (que incluye un semestre de la pandemia) con el período

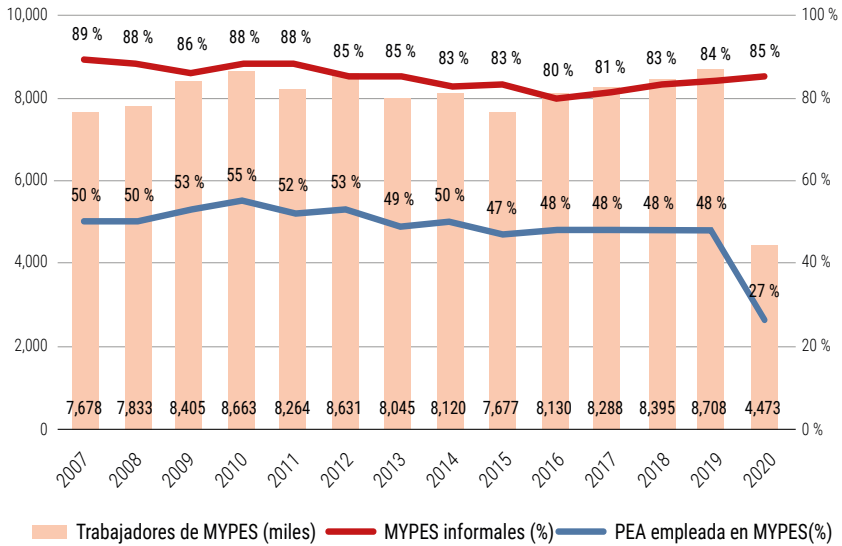
anterior, el PBI se contrajo 7,3 % y la población ocupada económicamente activa total disminuyó 7,4 % (INEI, 2020b). Estas cifras se relacionan con los efectos colaterales de las medidas de distanciamiento social obligatorias y cuarentena. Tanto la actividad formal como la informal fueron susceptibles, lo que llevó a la parálisis casi total de las actividades económicas no esenciales, la disminución de la producción y las ventas, así como una drástica reducción del empleo.

En 2019, el empleo informal en Lima Metropolitana y Callao representó el 60 % del empleo total, situación que luego se amplió debido a las medidas de control de la pandemia (INEI, 2020b). La informalidad fue alimentada por la caída precipitada del empleo formal adecuado. Para el trimestre junio-agosto de 2020 (respecto al año anterior), el empleo adecuado disminuyó un 47,1 % (1 501 500 personas). En el trimestre junio-agosto 2020, la población ocupada de Lima Metropolitana alcanzó las 3 611 300 personas. Respecto al mismo trimestre del año anterior, había disminuido un 26,8 % (1 320 800 personas). La tasa de desempleo en Lima Metropolitana ascendió a 15,6 % (cifras absolutas 665 800 personas en búsqueda activa de empleo) en el trimestre junio-agosto de 2020, lo que representó una variación de 9,8 puntos porcentuales, superior a la registrada en el mismo trimestre del año anterior (INEI, 2020c).

En general, la crisis sanitaria del Covid-19 ha dañado profundamente las oportunidades de empleo en algunos de los grupos más vulnerables. Del total de la población desempleada, el 53,7 % (357 400) son varones y el 46,3 % (308 400) mujeres. La tasa de desempleo femenina se situó en el 16,3 %, 1,3 puntos porcentuales por encima de la masculina. Cifras similares se registran en jóvenes (14 a 24 años) y en personas con menos educación formal (INEI 2020c).

Junto a las medidas gubernamentales para atender la emergencia sanitaria, se implementó el programa “Reactiva Perú” para apoyar a las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas a través de créditos que permiten la continuidad de negocios y una moratoria en el pago de los impuestos. A pesar de esto, los controles sanitarios golpearon duramente a todas las empresas, especialmente a las más pequeñas. En 2019 había 6,06 millones de micro y pequeñas empresas (Mypes) distribuidas en todo el país, mientras que en 2020 fueron 3,1 millones, una reducción de 48,8 % respecto a 2019 (Sociedad de Comercio Exterior del Perú, 18 de junio 2021). En 2020, el nivel de informalidad de las Mypes aumentó levemente a 85 % (+0,8 respecto al año anterior) debido al cese de empresas formales por las medidas sanitarias (ver Gráfico 2).

GRÁFICO 2. Perú. Empleo en las Mypes de Perú



FUENTE: Sociedad de Comercio Exterior del Perú (2021).

En 2019, las unidades productivas informales basadas en los hogares en Perú representaron el 88,4 % del total, mientras que en Lima Metropolitana y Callao representaron el 80,6 %. Si bien Lima es una de las ciudades con un relativo menor nivel de informalidad en el país, sus niveles son muy altos para cualquier ciudad del mundo. En Lima Metropolitana los ingresos provenientes únicamente del sector formal representaron el 51 %, mientras que el 15 % provino exclusivamente del sector informal. Los ingresos combinados de los sectores formal e informal ascendieron al 34 %.

Las condiciones de informalidad en Lima en 2019 empeoraron con la pandemia. En el trimestre diciembre 2020 y enero-febrero 2021 la población ocupada de Lima Metropolitana disminuyó 15,3 % (-762 400 personas), respecto al trimestre diciembre 2019 y enero-febrero 2020 (INEI, 2021a). La paralización de la economía formal generó despidos masivos y reducción del empleo formal, situación que se transformó en empleo informal y, además, favoreció el contagio de los sectores más vulnerables, afectados económicamente por la pandemia. En general, la informalidad se relaciona social y territorialmente con el riesgo cotidiano y el riesgo de desastres.

Perú, una sociedad sin seguro de desempleo, intentó paliar los efectos de la pandemia con la liberación de dinero de los fondos de la Compensación por Tiempo de Servicio (CTS) y de las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP), por parte del gobierno. Sin embargo, no fue posible cubrir las necesidades básicas de la población a través de este mecanismo, debido a que solo el 30 % de la población estaba protegida por tales mecanismos (INEI, 2016b). Por ello, se implementaron bonos o subsidios familiares para tratar de hacer frente a la crisis alimentaria y tratar de persuadir a la gente de respetar las medidas sanitarias. Si bien estas medidas fueron audaces, su ambición las hizo menos efectivas, ya que no hubo suficiente preparación para implementar transferencias financieras a escala nacional (meta de aproximadamente 9,09 millones de hogares beneficiarios). La principal falla en la implementación de los esquemas de bonos o subsidios fue la falta de una base de datos actualizada de todos los peruanos. Por cuestionamientos sobre la idoneidad de los beneficiarios a ser favorecidos con las transferencias, se tuvo que realizar varias modificaciones y ajustes a la base de datos de beneficiarios para legitimar las entregas a los afectados por la pandemia.

Protección sanitaria

Los desastres pasados mostraron a las autoridades una noción y conocimiento claro del daño físico en las viviendas, los servicios básicos y medios de vida ocasionado por eventos físicos adversos como terremotos e inundaciones. Sin embargo, los daños o las consecuencias asociadas con los desastres biológicos se desconocían en su mayoría, a pesar de la experiencia con epidemias menores como el cólera y el dengue. La comprensión de los tipos de impacto durante epidemias o pandemias se reducía estrictamente a cuestiones de salud hasta que se revelaron los impactos sociales y económicos asociados a la pandemia, especialmente los impactos en las poblaciones más pobres y vulnerables.

Perú, con 206 220 muertes relacionadas con Covid-19, es el tercer país de América Latina, después de Brasil (628 960) y México (306 920), y la principal ciudad afectada fue la ciudad de Lima-Callao. Se registraron 93 067 defunciones, el 45,55 % del total del país, con una tasa de letalidad de 7,51 %, tasa superior a la media nacional (7,22 %).⁴⁵ Los contagios en

45 Data actualizada 01/22/2022. https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp (Accesado: 25 de enero

Lima Metropolitana y Callao afectaron a 1 327 876 habitantes, casi el 46,89 % del total en el país. La alta densidad de población de 4 013,70 habitantes por km² fue un factor contribuyente principal.

Además de las víctimas mortales, una de las principales consecuencias de la pandemia ha sido la generación de un nuevo segmento de familias pobres. Durante el primer año de la pandemia el número de pobres aumentó 13,3 % en Lima Metropolitana y Callao, lo que hizo retroceder diez años la lucha contra la pobreza (INEI, 2021b).

Los distritos con los niveles socioeconómicos más bajos tienen el mayor número de muertes, oscilan entre 3.000 y 9.000: San Juan de Lurigancho (8380), Comas (5803), Ate (4785), Villa El Salvador (4281), Villa María del Triunfo (3736). Los distritos de clase media-baja que tuvieron víctimas mortales dentro de los rangos señalados anteriormente fueron Lima Cercado (8440), San Martín de Porres (6487), Los Olivos (3144), San Juan de Miraflores (3268) y Callao (5948) (ver Mapa 1). Todas estas áreas, particularmente las de niveles socioeconómicos más bajos, coinciden con zonas tradicionales de alto riesgo.

Aunque todas las clases sociales sufrieron el impacto del Covid-19, los distritos más pobres son los que tienen mayor riesgo de contagio. Según el estudio del Cenepred (2021), los distritos con muy alto riesgo de contagio de Covid-19 fueron:

- Los distritos de clase muy baja (estrato Socioeconómico D/E) como: San Juan de Lurigancho (49,4 % de manzanas con alto riesgo de Covid-19), Lurín (38,6 %) y Santa Rosa (33,8 %).
- Los distritos de clase baja (estrato socioeconómico C/D) como son: Ate (52,6 %), Chaclacayo (52,8 %), El Agustino (47,5 %), Comas (42,1 %), Carabayllo (40,7 %) y Rímac (48,1 %).
- Los distritos de clase media y media baja (estrato socioeconómico B/C) como son: San Juan de Miraflores (43,2 %), Barranco (42,0 %) e Independencia (47,1 %).
- Los distritos de clase media (estrato socioeconómico B) como: Jesús María (38,2 %) y Magdalena del Mar (39,5 %).

Todos los demás distritos de Lima Metropolitana y Callao no mencionados, tienen un nivel de riesgo alto por mayor exposición al Covid-19 (Cenepred, 2021).

Estos graves niveles de impacto se deben a las grandes brechas que persisten en el servicio de salud, que durante décadas estuvo desfinanciado y encaminado a la quiebra. Esto llevó a la opinión pública a favor de propuestas de privatización del servicio de salud. Esta situación ha ido cambiando con la pandemia, debido a un aumento del interés de las autoridades por fortalecer el servicio público de salud, aunque las brechas son demasiado amplias para revertirlas en menos de 10 años. Por ejemplo, en el Departamento de Lima, el 99 % de los Establecimientos de Salud (ES) del primer nivel de atención (de un total de 851) tienen capacidad instalada inadecuada y el 100 % de los hospitales tienen capacidad instalada inadecuada (Minsa, 2021). A pesar de estas carencias, el país y en particular Lima Metropolitana, lograron enfrentar la pandemia con dificultad, aunque con un nivel de vacunación muy aceptable. Una primera dosis ha cubierto un total del 89,2 % de la población y la segunda dosis llega ya al 84,1 % (de un total de 8 449 278) (Minsa, 2021). Se generó así un importante nivel de protección vertical (para la variante del Covid-19 de aquel momento) en la población de todos los estratos socioeconómicos, que favorece la recuperación económica.

Conclusión: imaginando caminos hacia una mayor igualdad urbana a través del control y la reducción del riesgo de desastres

Dado que el riesgo de desastres intensivo y extensivo significan una continuidad y profundización de las condiciones de riesgo cotidiano existentes y una manifestación de los procesos de desarrollo urbano vigentes, los cuales siempre tienen orígenes y expresiones sociales, económicas, culturales y políticas particulares. Las vías para reducir y evitar el riesgo de desastres urbanos (por lo tanto, la desigualdad, la pobreza y la exclusión) están inevitablemente vinculados a la promoción y aplicación de procesos y planificación sectoriales, territoriales y de uso del suelo que se considere información de los riesgos, un mayor acceso a los servicios básicos, el suelo, el empleo, la participación y la gobernabilidad democrática (Lavell y Maskrey, 2014).

Los instrumentos para la prevención del riesgo de desastres, por medio de la llamada gestión prospectiva, son los mismos que se indican para guiar el proceso de desarrollo urbano como tal (planificación del uso del suelo, la búsqueda de proveer acceso igualitario a servicios básicos, acceso a espacios verdes y de esparcimiento, etc.), pero con la necesidad de que sean enfáticamente consideradas informaciones sobre el

riesgo cotidiano y de desastre. Desafortunadamente, hoy en día, y contrariamente al concepto inculcado por la construcción social del riesgo, la gestión del riesgo de desastres, tanto en su forma prospectiva como correctiva, todavía se considera como un conjunto de instrumentos del sector de riesgo de desastres concebido externamente. La gestión correctiva del riesgo, que busca reducir el riesgo existente, sí cuenta con instrumentos específicos de muy alto costo (como la rehabilitación y reubicación de comunidades, apuntalamiento de taludes y otros mecanismos) al igual que las estrategias de preparación y respuesta, pero el acceso a estos es muy restringido temporal, espacial y socialmente. Es más probable que se financie y apoye la reducción del riesgo a través de métodos correctivos cuando la inversión tiene un impacto positivo en varios objetivos sociales y económicos diferentes (efectos de doble o triple dividendo). Esto generalmente excluye a las poblaciones más pobres debido a la forma en la cual funciona la toma de decisiones basada en el análisis costo-beneficio y otros análisis.

Solo si se logra una mayor igualdad en la asignación de recursos, servicios, suelo, voz y reconocimiento a nivel urbano se puede reducir o evitar el riesgo de desastres. Este es el enigma con respecto a la desigualdad. La reducción del riesgo de desastres reduciría inevitablemente la desigualdad en las zonas urbanas. Pero solo al disminuir la desigualdad y, por lo tanto, la pobreza y la exclusión integradas en los procesos y la planificación urbanos existentes, se pueden lograr reducciones en el riesgo de desastres. Ninguno de los dos puede lograrse sin cambios fundamentales en el *ethos* y el paradigma para el desarrollo urbano y el desarrollo en su conjunto.

La desigualdad comienza y se expresa a través de la falta de oportunidades debido a las restricciones en el empleo y los ingresos. Luego se extiende a la desigualdad en el acceso al suelo, los servicios, el reconocimiento, la voz y el voto, la protección social. El proceso espontáneo de segregación socioespacial urbana ha sido en muchos casos consolidado por procesos elitistas de planificación urbana en las ciudades de América Latina. Los riesgos de desastre resultantes, cuando se actualizan a gran escala, o pérdidas, daños continuos y repetitivos a pequeña escala, retroalimentan los diferentes procesos y expresiones de desigualdad en las ciudades y, por lo tanto, los patrones relacionados de pobreza y exclusión. Esto tiene como resultado común un efecto de bola de nieve acumulativo y también un literal *Catch 22*.

BIBLIOGRAFÍA

- Cenepred. 2021. *Escenarios de riesgo por covid-19 en los distritos de Lima Metropolitana y Callao*. Lima.
- Chávez Eslava, Angel y Lavell, Allan. 2021. *MARKET: How to foster informal entrepreneurial resilience within the framework of public social policies and in the context of Covid-19 and disaster risk, in Lima Perú*. KNOW Working Paper Series. No. 7 / October 2021. Londres: UCL, DPU, GCRF, UK-RI.
- Espinoza, Alvaro y Fort, Ricardo. 2020. *Mapeo y tipología de la expansión urbana en el Perú*. Lima: GRADE; ADI. <https://www.grade.org.pe/publicaciones/mapeo-y-tipologia-de-la-expansion-urbana-en-el-peru/>
- INEI. 2016a. *Planos Estratificados de Lima Metropolitana a nivel de manzana*. Lima.
- _____. 2016b. *Perú: Cobertura del Sistema de Pensiones*. Lima.
- _____. 2017. *Sistema de consulta de base de datos REDATAM. Censos nacionales 2017: XII de población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas*. <https://censos2017.inei.gob.pe/redatam/>
- _____. 2018a. *Perú: Crecimiento y distribución de la población, 2017, Primeros Resultados*. Lima.
- _____. 2018b. *Perú: Perfil Sociodemográfico del Perú. Informe especial. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas*. Lima.
- _____. 2020a. *Planos Estratificados de Lima Metropolitana a nivel de manzana*. Lima.
- _____. 2020b. *Producción y Empleo Informal en el Perú - Cuenta Satélite de la Economía Informal 2007-2019*. Lima.
- _____. 2020c. *Informe Técnico de Situación del Mercado Laboral en Lima Metropolitana. Trimestre móvil*.
- _____. 2021a. *Informe técnico Situación del Mercado Laboral en Lima Metropolitana. Trimestre móvil: diciembre 2020 – Enero-febrero 2021. N° 3 – MARZO 2021*. Lima.
- _____. 2021b. *Informe Técnico: Evolución de la pobreza monetaria 2009-2020*. Lima.
- Instituto Metropolitano de Planificación. 2021. *Plan de Desarrollo Metropolitano de Lima 2021 - 2040*. https://linktr.ee/imp_lima?fbclid=IwAR3dT0F-GOA-A9I-mQNxH3r5um3x8xYsLort2T4byKeyMR0Jw3usIRShGbM
- Lavell, Allan y Maskrey, Andrew. 2014. “The future of disaster risk management”. *Environmental Hazards* 13, no. 4: 267-280. (DOI: 10.1080/17477891.2014.935282).
- Maskrey, Andrew; Jain, Garima y Lavell, Allan. 2021. *The Social Construction of Systemic Risk: Towards an Actionable Framework for Risk Governance, Discussion Paper*. United Nations Development Programme-UNDP.

- Minsa. 2021. *Diagnóstico de brechas de infraestructura y equipamiento del sector salud*. Lima.
- Minsa. 2021. Vacuna COVID-19 en el Perú. Repositorio Único Nacional de Información en Salud. <https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/vacunas-covid19.asp>
- Municipalidad Metropolitana de Lima. 2014. Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano. PLAM Lima y Callao 2035. Memoria de ordenamiento. Documento de trabajo avance 2014. <https://transitemos.org/publicaciones-3/plan-lima-y-callao-2035/#:~:text=El%20PLAM%20tiene%20como%20objeto,y%2Fo%20temporal%20en%20ella>.
- Municipalidad Metropolitana de Lima. 2021. *Plan de desarrollo metropolitano de Lima 2021-2040*. Lima.
- MVCS. 2021a. *Política Nacional de Vivienda y Urbanismo – Resumen*. Lima.
- _____. 2021b. *Política Nacional de Vivienda y Urbanismo*. Decreto Supremo N° 0122021-PCM - Vivienda. Lima.
- Oliver-Smith, Anthony; Alcántara-Ayala, Irasema; Burton, Ian y Lavell, Allan. 2016. *Forensic Investigations of Disasters (FORIN): a conceptual framework and guide to research (IRDR FORIN Publication No.2)*. Beijing: Integrated Research on Disaster Risk.
- Programa Mundial de Alimentos. 2020. *Perú: situación de migrantes y refugiados venezolanos frente la pandemia de covid-19 - 2da ronda – septiembre*. Lima.
- Sociedad de Comercio Exterior del Perú. 18 de junio 2021. El número de MYPES peruanas se redujo un 48.8% en 2020 y la informalidad pasó al 85% como consecuencia de la pandemia. Semanario 1079. Hechos de importancia. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/el-numero-de-mypes-peruanas-se-redujo-un-488-en-2020-y-la-informalidad-paso-al-85-como-consecuencia-de-la-pandemia>
- Torres, Diana; Perleche, Daniela y Aiquipa, Adrián. 2021. La producción del espacio urbano en Lima Metropolitana y el Callao: entre las informalidades y la regulación (1961-2020). *Urbes Lab*. Lima. https://www.researchgate.net/publication/353670477_La_produccion_del_espacio_urbano_en_Lima_Metropolitana_y_el_Callao_entre_las_informalidades_y_la_regulacion_1961-2020
- Wisner, Ben; Blaikie, Piers; Cannon, Terry y Davis, Ian. 2004. *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*. 2nd ed. Nueva York: Routledge.
- Zucchetti, Anna y Freundt, Daniela. 2019. *Ciudades del Perú. Primer Reporte Nacional de Indicadores Urbanos 2018. Con un enfoque de sostenibilidad y resiliencia*. Lima: Periferia y WWF Perú.

Reconociendo la ocupación informal del espacio público como pérdida de seguridad ante los movimientos en masas y sismos.

Experiencia participativa en el diseño de rutas de evacuación y zonas seguras en la Quebrada de Quirio-Lurigancho⁴⁶

Angel Chávez Eslava; Diego Miranda Sandoval; Cinthya Barros Salas y Fred Espinoza Campos

Introducción

Las ciudades son órganos vivos dentro de la sociedad, gracias al crecimiento poblacional y urbano, las ciudades nacen, crecen y paulatinamente se adaptan o desaparecen. En el caso de la ciudad de Lima, en particular la periferia, estas tienden a un crecimiento acelerado, caótico, informal, ilegal y sin una planificación adecuada, lo cual conlleva al incremento del riesgo de desastre nacional.

Este crecimiento poblacional y urbano, que exige nuevas viviendas, entra en contradicción con el escaso suelo urbano seguro y de baja pendiente, por lo cual, la nueva demanda de vivienda conlleva a la población a asentarse en sitios que no debieron ser urbanizados y, con ello, se generan nuevos riesgos de desastres. En especial, donde las familias más pobres tienen que acceder a un suelo de alta pendiente o peligroso, lo cual es propiciado por su relativo bajo costo (de adquisición).

46 Se agradece por toda la colaboración, acompañamiento y validación del presente estudio a los dirigentes y vecinos del A. H. Nicolás de Piérola en la quebrada de Quirio. En particular, profundos agradecimientos a los líderes: Felisa Karen Rocha Brito, Trilce Martínez Hinostrero, Sonia Segura, Fernando Lugo Melgarejo y Juan José Hernández Alejandro. Así mismo, agradecimientos al equipo de GRACC Desarrollo (Perú) y al Proyecto KNOW-WP2, por realizar la presente iniciativa para gestionar el riesgo de desastre comunitario. El estudio se realizó en los meses de diciembre de 2021 a marzo del 2022, en el A. H. Nicolás de Piérola del Distrito de Lurigancho-Chosica, Lima-Perú.

Las quebradas de Lurigancho–Chosica, por ejemplo, han tenido de manera histórica, en la parte del cono de deyección, cierto consenso para lograr la construcción de las calles de manera regular, planificar los servicios y equipamientos. Pero a medida que el crecimiento poblacional y urbano se acelera, exige nuevas viviendas sobre topografías accidentadas, las cuales se ubican en zonas cada vez más alejadas, empinadas y peligrosas, que se adecuan a los planos existentes para nuevas viviendas son, en muchos casos, primero asentadas para luego ser formalizadas.

Las ciudades acumulan grandes riesgos de desastres, y en particular la ciudad de Lima, la cual en cualquier momento puede ser impactada por un sismo de gran magnitud o un Fenómeno El Niño (FEN). En esos casos, si los peligros son súbitos, pueden dar algunos minutos de reacción o simplemente pocos segundos, como el caso de los sismos. Mientras que, si son flujos de detritos, pueden darse en horas o días, que permitan anticiparse a su manifestación, sobre todo si se cuenta con sistemas de alerta temprana. Por ello, las primeras acciones son esenciales para salvaguardar la vida de la población, por ejemplo, frente a un terremoto, cada persona debe ubicarse en una zona segura dentro de su vivienda (Indeci, 2017), de acuerdo al Plan Familiar de Emergencia, previamente identificado y practicado.

Cada Plan Familiar de Emergencia también debe considerar las primeras acciones comunitarias, pues en la medida que existan mejores condiciones de seguridad, se deben seguir las rutas de evacuación, lograr puntos de reunión y ubicarse en las zonas seguras, estas son primordiales para la articulación social en la repuesta comunitaria de la emergencia o desastre. Por ello, es necesario que estén activos en todo momento los Comités Vecinales ante Emergencias y Desastres⁴⁷ (Indeci, 2021), quienes coordinaran las primeras acciones con las Autoridades (local, regional y/o nacional) a cargo.

De acuerdo con la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd), el trabajo de planificación y de habilitación de las rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras está

47 Los Comités Comunitarios ante Emergencias y Desastres posibilitan que se fortalezca la preparación y resiliencia de las comunidades ante el riesgo de desastres, al promover la cultura de prevención mediante la puesta en práctica del Plan Comunitario de Emergencia, la sensibilización e información y el uso de las diversas herramientas para la preparación y respuesta comunitaria con las que se cuenta. Está conformado por el Coordinador General, Subcoordinador General, Coordinador de equipos de apoyo en faenas comunitarias, Coordinador de equipos de apoyo en promoción de la cultura de prevención, Coordinador de equipos de apoyo en evacuación, Coordinador de equipos de apoyo en primeros auxilios, Coordinador de equipos de apoyo en extinción de fuego, Coordinador de equipos de apoyo en seguridad y el Coordinador de equipos de apoyo en rehabilitación (Indeci, 2021).

enmarcado en el Plan de Contingencia (Indeci, 2015) y en el Plan Comunitario de Emergencia (Indeci, 2021), y deben ser constantemente revisados, y puestos a prueba a través de simulacros supervisados a fin de garantizar su objetivo. Además, debe ser construido con la más amplia participación vecinal. También es una oportunidad revisarlo y hacer los ajustes correspondientes después de presentarse una emergencia, esa es la mejor prueba que puede tener un plan.

Objetivos

- Exponer las implicancias en la gestión de riesgos de desastres en el crecimiento urbano de la Quebrada de Quirio– A. H. Nicolás de Piérola, ubicada en el Distrito de Lurigancho-Chosica, y así identificar los procesos generadores de la vulnerabilidad.
- De acuerdo con los resultados del análisis del riesgo elaborados a través de la formulación participativa del mapa parlante de riesgo, se identificó y propuso las rutas de evacuación, los puntos de reunión y las zonas seguras frente a los huaicos (movimiento en masa) y los sismos de gran magnitud (terremoto) en el A. H. Nicolás de Piérola (Quebrada de Quirio).

Definiciones

- a. *Evacuación*: “Se refiere a la acción de desocupar de manera ordenada, planificada y rápida un lugar a fin de dirigirse a una zona segura establecida previamente. Esta puede iniciarse al recibir la alarma de evacuación o al identificar un peligro inminente que pueda poner en riesgo la vida de las personas” (Indeci, 2015^a: 10).
- b. *Rutas de evacuación*: “Son los caminos debidamente señalizados que se establecen para garantizar la rápida evacuación de la población, desde las zonas de peligro hacia las zonas seguras o hacia zonas donde la población puede ser recogida para trasladarse a otro punto. Se pueden definir rutas de evacuación principales y rutas de evacuación secundarias o alternas. Se recuerda que deben ser accesibles, libres de obstáculos y bien iluminadas. Por ejemplo, las rutas de evacuación ante un tsunami deben dirigirse hacia una zona alta” (Indeci, 2021: 22).

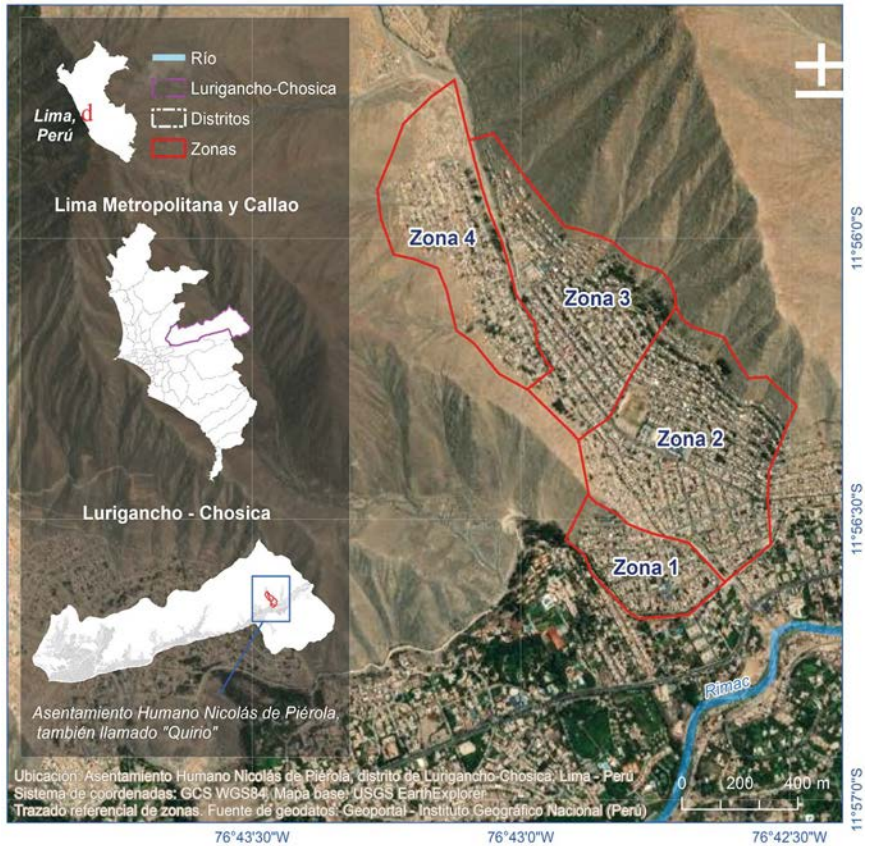
- c. *Punto de reunión (o punto de encuentro)*: “Es el lugar determinado por la municipalidad al cual la población acude a recibir ayuda, como víveres, ropa, abrigo, atenciones básicas de salud, entre otros” (Indeci, 2021: 22).
- d. *Zonas seguras*: “Son los lugares que se encuentran fuera del área de peligro o lejos de una zona o elemento vulnerable, donde la población puede ubicarse de manera temporal hasta que las autoridades señalen que ha pasado el peligro o hasta la movilización hacia los albergues temporales” (Indeci, 2021: 22).
- e. *Mapa parlante*: “Los mapas parlantes buscan conocer de forma gráfica el proceso vivido de los actores involucrados, los factores de riesgo, de protección y, de alguna manera, lograr fortalecer su identidad al desarrollar una planificación para el mejoramiento de las familias” (UNICISO, s.f: 2).

Área de estudio

El A. H. Nicolás de Piérola, también conocida comúnmente como la Quebrada Quirio, porque dicha quebrada atraviesa el área urbana del A. H. Nicolás de Piérola de manera peligrosa. Está se ubica al margen derecho del Río Rímac en el Distrito de Lurigancho–Chosica, a diez minutos de la Municipalidad de Lurigancho–Chosica en ruta a Lima. El A. H. Nicolás de Piérola fue creada el 8 de setiembre de 1946, en el año 2022 cuentan con 12 336 habitantes (los vecinos señalan que su población es de 28 000) y cuenta con cuatro sectores, como se muestra en el Mapa 1.

De acuerdo con los Censos Nacionales del 2007 y 2017, se ha logrado estimar la tasa de crecimiento de Lurigancho y de la Quebrada de Quirio, la cual resulta de 3,58 % y 2,68 % respectivamente. En la Tabla 1, se muestran los valores de la aplicación de la fórmula de interés compuestos para estimar la tasa de crecimiento, donde $P(i)$ es la población inicial, $P(f)$ es la población final, t es el periodo de tiempo y r es la tasa de crecimiento.

MAPA 1. Lima, Perú. Zonas de la Quebrada de Quirio– A. H. Nicolás de Piérola, 2022.



FUENTE: Elaboración propia con base en la imagen satelital de Google Earth (2022).

TABLA 1. Perú. Estimación de la tasa de crecimiento en la Quebrada de Quirio y en el distrito de Lurigancho de acuerdo a los censos nacionales INEI del 2007 al 2017.

	P(i)	P(f)	t	r
Lurigancho	169359	240814	10	3,58 %
Quirio	8295	10808	10	2,68 %
Quirio (2022)	10808	12336	5	2,68 %

FUENTE: Elaboración propia con base en los censos nacionales INEI del 2007 al 2017.

Estos valores demuestran que el crecimiento en la Quebrada de Quiro–A. H. Nicolás de Piérola ha sido lenta con respecto a todo el Distrito de Lurigancho, debido a que, en otras partes del distrito, se ha podido ofrecer suelo urbano y zonas de crecimiento urbano informal; por ende, mayor tasa de crecimiento urbano.

El A. H. Nicolás de Piérola representa un modelo importante de estudio para la Gestión de Riesgos de Desastres debido a que concentra diversos peligros como los movimientos en masa, sismos, la caída de rocas, incendios urbanos, peligros eléctricos, entre otros. Por otro lado, el crecimiento urbano se desarrolla principalmente de tres formas, primero, a través de la densificación urbana en el crecimiento de más pisos en la zona central urbanamente constituida; segundo, las construcciones precarias en laderas debido al crecimiento informal y acelerado; finalmente, la ocupación del cauce natural de la quebrada y del estrangulamiento de este. Estas tres formas de crecimiento urbano, combinado con los peligros, condicionan las maneras de gestionar el riesgo de desastres, por lo tanto, de acuerdo con este análisis se ha tomado en cuenta en el diseño de las rutas de evacuación, los puntos de reunión y las zonas seguras.

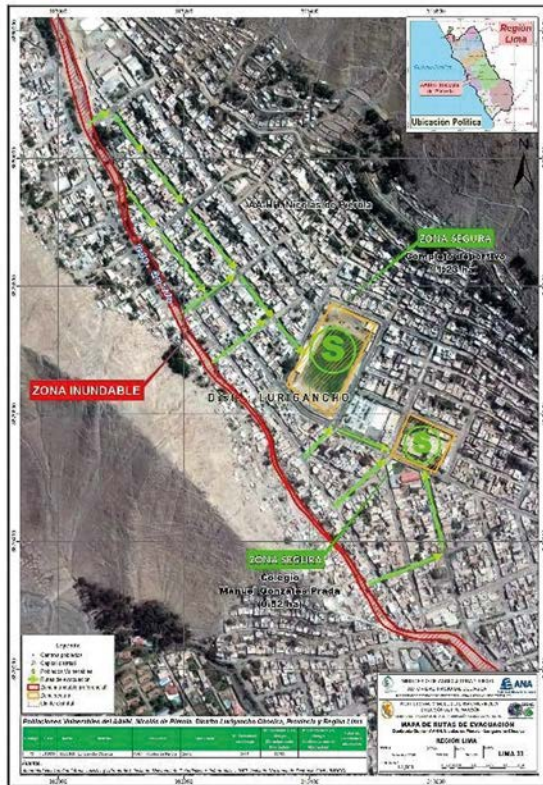
Consideraciones de riesgo de desastres en torno al crecimiento urbano

En torno al diagnóstico del riesgo de desastres se ha identificado en el A. H. Nicolás de Piérola tres formas de expansión urbana que conllevan características específicas, algunas similares, que tienen causa y consecuencia en la generación del riesgo de desastres. Estas tres formas de crecimiento urbano son: primero, la densificación urbana, segundo, las construcciones en laderas; y tercero, la ocupación del cauce de la quebrada; formas que determinan y orientan ciertas acciones de la gestión del riesgo de desastres. Por ejemplo, en los programas de formación de brigadistas especializados en rescate se puede implementar respondiendo al tipo de crecimiento urbano identificado, en la zona densificada se debe crear brigadas de rescate de personas atrapadas en estructuras colapsadas (en caso de sismos), para las construcciones en laderas el rescate en montaña (para los casos de sismos y huaicos), y, para la ocupación del cauce de la quebrada, el rescate con cuerda (para los casos de huaico e inundaciones).

En el 2015, se elaboró el Mapa de Rutas de Evacuación del A. H. Nicolás de Piérola (Quebrada Quiro) Lurigancho–Chosica (ver Mapa 2) (ANA,

2015), a cargo del Instituto Nacional de Defensa Civil (Cepig- Indeci) y la Autoridad Nacional del Agua (ANA), en coordinación con el Ministerio de Agricultura y Riego, en donde se determinaron dos zonas seguras, el Complejo Deportivo de 1.23 ha y el Colegio Manuel González Prada de 0,52 ha. Sin embargo, dichas zonas no están habilitadas para cumplir sus fines, ni tampoco están señalizadas (ver Ilustración 1, señales de color verde y rectangulares) de acuerdo a la Norma Técnica Peruana 399 010,⁴⁸ pero debido a sus dimensiones y capacidad de adaptación, pueden ser predestinadas para usos operacionales, tales como helipuertos, almacenes, base de operaciones, entre otros.

MAPA 2. Lima, Perú. Mapa de rutas de evacuación de Indeci en la zona de estudio, 2015.



FUENTE: Indeci y ANA (2015).

48 La señalización de seguridad y evacuación es de color verde, y su forma geométrica es cuadrada y rectangular. Estas señales indican desde zonas de seguridad hasta zonas de salidas, etcétera (Minedu, 2015).

ILUSTRACIÓN 1. Perú. Características técnicas del letrero del Punto en Reunión, 2021.

FUENTE: Indeci (2021).

El Mapa de Rutas de Evacuación del A. H. Nicolás de Piérola actual (2015), no puede actualmente abarcar el desplazamiento de una gran cantidad de personas desde las zonas de alto riesgo, tampoco de quienes, por la lejanía y la pendiente, tienen dificultades para acceder a los puntos de reunión. Por ello, existe la necesidad de contar con la mayor cantidad de estos puntos, pero limitada también por el estado situacional desfavorable y de las condiciones de inseguridad. Por ejemplo, se ha registrado escaleras autoconstruidas de 0,80 metros sin barandas y postes inclinados en plena vía con aceros expuestos y corroídos.

Con base a los diferentes tipos de crecimiento urbano identificados en la zona, se ha tomado en cuenta las condiciones generales de diseño para las rutas de evacuación, los puntos de reunión y las zonas seguras, que se detallan a continuación.

a. La densificación o consolidación urbana

Esta forma de crecimiento urbano se da de manera vertical en la parte central de la quebrada y en el cono de deyección. Dado que fueron

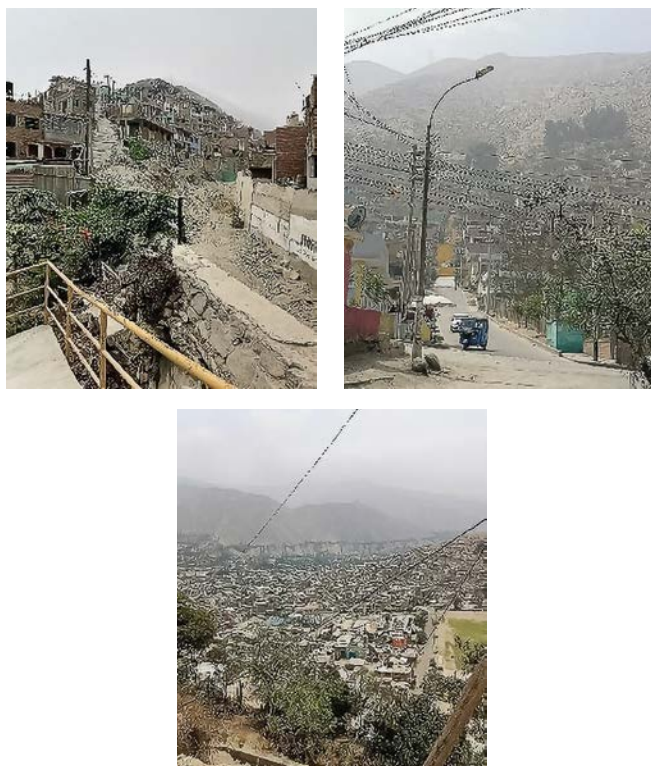
las primeras viviendas constituidas en manzanas con casi el 100 % de ocupación, conviven varias generaciones. Ahora con nuevos hogares que deciden vivir en un piso adicional en la vivienda y se adecua la vivienda en departamentos para rentarlos en forma de alquiler (viviendas multifamiliares). Esta nueva cantidad de habitantes y hogares se expresa en los censos nacionales a través del aumento de la densidad urbana de las personas por m².

De acuerdo, a la base de datos del INEI 2007, la densidad poblacional para la Quebrada de Quirio–A. H. Nicolás de Piérola fue de 15 106 hab./km² y para el presente año, con base en la proyección de la población al 2022 y si se toma en cuenta el catastro urbano actualizado, la densidad poblacional resultó de 21 158 hab./km².

De acuerdo con los resultados del análisis de número de habitantes por vivienda para los años 2007 y 2017, la Quebrada Quirio–A. H. Nicolás de Piérola muestra un decrecimiento de este indicador entre los dos últimos censos nacionales. Esta tendencia también es reflejada en todo el Distrito de Lurigancho y muestra que su desarrollo considera menor cantidad de habitantes para cada vivienda, al pasar de un valor de casi 3,95 a 3,03 hab./vivienda. Esto ocurre debido a que no hubo un crecimiento similar entre la población, vivienda y áreas de los lotes, debido a que, en ese periodo de tiempo, hubo nuevos lotes con áreas menores al promedio o hubo subdivisión de lotes.

Las viviendas generalmente son autoconstruidas, es decir, que no contaron con el seguimiento y asistencia técnica adecuada. Las viviendas tienen cimentaciones precarias y, a través de los años, todas las estructuras han sufrido deterioro. Las construcciones de las viviendas se ejecutaron por partes durante diferentes años, es decir, no han contado con un diseño técnico adecuado (en la elaboración del Expediente Técnico y la ejecución en obra), han sufrido desgaste durante el tiempo y ahora soportan cargas adicionales. Además, actualmente la normativa vigente es más exigente estructuralmente que durante épocas anteriores, por ejemplo, muchas viviendas ya excedieron su periodo de vida, son mayores a los 50 años. En la Imagen 1, se muestran la consolidación urbana en la parte izquierda, central y derecha de la Quebrada de Quirio.

IMAGEN 1. Lima, Perú. Consolidación de urbana en la parte izquierda, central y derecha de la Quebrada de Quirio, 2022.



FUENTE: Angel Chavez Eslava (2022).

Con respecto a las calles, estas son regulares y amplias, con pendientes planas y suaves, con mayores accesos a los recursos de la ciudad y con mayor disposición de áreas de recreación. Los peligros tecnológicos vinculados son los accidentes de tránsito, incendios urbanos, entre otros. Lamentablemente, durante la planificación urbana, no se dispuso de puntos de reunión y de zonas seguras.

Por lo general, existen mejores condiciones de seguridad con respecto a la altitud de la quebrada, debido a su lejanía respecto a las zonas de pendiente y el cauce, además cuentan con las calles más amplias de toda la localidad, pero se ha registrado veredas discontinuas y calles obstruidas debido a que los vecinos realizan jardines o colocan desmonte. Además, se ha registrado de manera específica calles muy angostas

(camino al cauce de la quebrada o en la subida a las zonas de pendiente), la ocupación de las calles con escaleras de acceso al segundo piso, e inclusive, postes de luz dentro del lote (ver Imagen 2 e Imagen 3). Se deben recuperar las áreas verdes y espacios públicos a fin de lograr que estén habilitadas para una emergencia, y que sean destinadas a un centro de atención médica, almacenes comunales, centro de operaciones de emergencias, entre otros. Se recomienda que las familias se refugien, principalmente, en zonas seguras de su vivienda o en espacios abiertos, libres de cualquier elemento contundente que pueda significar peligro.

IMAGEN 2. Lima, Perú. Riesgos de desastres asociados a la densificación urbana, 2022.



FUENTE: Angel Chavez Eslava (2022).

IMAGEN 3. Lima, Perú. Calles angostas de 1,50 metros de ancho, 2022.

FUENTE: Angel Chávez Eslava (2022).

b. Construcciones en laderas

La ocupación de las laderas que, debido a la ausencia de suelo urbano de baja pendiente, de condiciones seguras y de elevados costos de acceso, provoca que las familias más pobres busquen lugares cada vez más alejados, en pendientes peligrosas y a precios relativamente bajos. Esta forma de crecimiento es acelerada en Lima, generalmente es caótica, informal y desigual.

Esta forma de crecimiento urbano conlleva a un incremento acelerado del riesgo de desastre local. A nivel del peligro, vivir en una ladera implica la caída de rocas, terrenos inestables, tener dificultades para actuar frente a un sismo de gran magnitud y la posibilidad de estar cerca de una cárcava. En términos de la vulnerabilidad, las viviendas que se asientan, generalmente, en la zona no cuentan con una cimentación adecuada (uso de pircas sin adherencia), las paredes y techos son de material liviano y no cuentan con accesos adecuados en caso de una evacuación, los servicios básicos generalmente tardan en llegar décadas. Por ello, el riesgo de desastres para situaciones similares resulta, en lo general, de riesgo alto o muy alto.

IMAGEN 4. Perú. Viviendas ubicadas sobre laderas, 2022.



FUENTE: Angel Chávez Eslava (2022).

De acuerdo con el plano catastral, existen y se ofrecen viviendas en laderas de 105 m^2 (15 metros; 7 metros) a 150 m^2 (15 metros; 10 metros), pero debido a la topografía del terreno, las calles por lo general no son regulares y se requiere de muros de contención para tener el ancho de diseño, motivo por el cual es un crecimiento urbano caótico, desordenado y disperso. Además, existen viviendas que no están dentro del área

registrada, pues sus habitantes se asentaron de manera informal, en proceso de titulación o en condiciones precarias de viviendas y accesos.

A la izquierda de la Imagen 4, se muestran las nuevas viviendas sobre pircas y encima gran cantidad de material rocoso, en la parte central de la misma ilustración, se observa las viviendas sobre pircas de 1,80 metros de altura y escaleras autoconstruidas de acceso de 1,20; finalmente, a la derecha de la ilustración se observan las viviendas en laderas sobre material inestables, las cuales con el efecto del agua se disuelven.

CUADRO 2. Perú. Viviendas asentadas en pendientes en la Quebrada de Quirio–A. H. Nicolás de Piérola, 2017

	Población	Porcentaje	Viviendas	Porcentaje
0°–20°	8223	77,2 %	2214	76,5 %
20°–30°	1702	16,0 %	451	15,6 %
30°–40°	436	4,1 %	139	4,8 %
< 40°	295	2,8 %	91	3,1 %

FUENTE: Elaboración propia con base en el censo nacional, INEI 2017.

CUADRO 3. Perú. Crecimiento poblacional y urbano del 2007 al 2017 en el Distrito de Lurigancho

	Población	Porcentaje	Viviendas	Porcentaje
0°–20°	24152	60,0 %	6278	56,4 %
20°–30°	11212	27,9 %	3330	29,9 %
30°–40°	4326	10,8 %	1322	11,9 %
< 40°	556	1,4 %	195	1,8 %

FUENTE: Elaboración propia con base en los censos nacionales del INEI 2007 y 2017.

De acuerdo con la imagen de vuelo en dron del año 2018 realizado por el equipo técnico de Predes y las imágenes satelitales del *Google Earth*, se han identificado una cantidad mínima de lotes semivacíos que son generalmente cocheras, en menos del 0,5 % del total de lotes. Ello implica que es difícil lograr suelo urbano de baja pendiente, condiciones seguras y en el centro del área urbana, por lo cual su acceso, tiene que ser a través de la compra–venta y que incluya la edificación antigua.

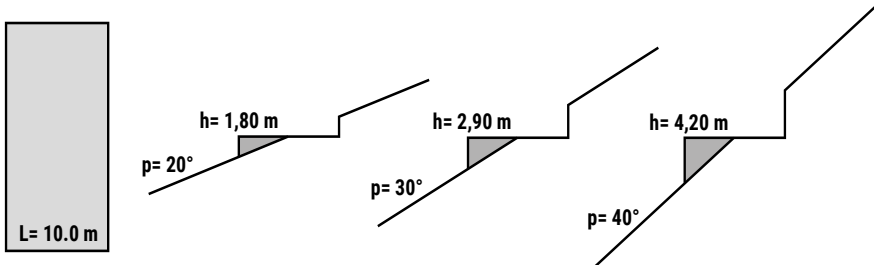
Información fundamentada en la base de datos del INEI del año 2017 para la Quebrada de Quirio–A. H. Nicolás de Piérola, señala que el 76,5 % de las viviendas se encuentran sobre pendientes de 0–20°, el 15,6 % de las viviendas se localizan sobre pendientes de 20–30°, el 4,8 % de las viviendas se encuentran sobre pendientes de 30–40° y el 3,1 % de las viviendas se hallan sobre pendientes mayores de 40°. En el Cuadro 2 se muestran los resultados.

De acuerdo con la base de datos del INEI de los años 2007 y 2017, del crecimiento de las manzanas sobre pendientes del año 2007 al año 2017 en el Distrito de Lurigancho, se estima que el 60 % de la población se asentó sobre terrenos de 0° a 20°, el 38,7 % de la población se asentó sobre terrenos de 20° a 30°, y el 1,4 % de la población se emplazó sobre terrenos mayores a 40°. En tanto, el 56,4 % de las viviendas se ubicaron sobre terrenos de 0° a 20°, el 41,8 % de las viviendas se asentaron sobre terrenos de 20° a 30° y el 1,8 % de las viviendas se asentaron sobre terrenos mayores a 40°. En el Cuadro 3 se muestran las estimaciones.

Consideraciones constructivas en laderas

Por lo tanto, del 2007 al 2017 para el Distrito de Lurigancho, el 40 % de las nuevas viviendas se ubicaron sobre pendientes mayores de 20°. Ello implica necesariamente la construcción de muros de contención, debido a que superan el 1,50 m de altura de una pirca.

ILUSTRACIÓN 2. Perú. Altura de muro según la pendiente, para un lote 10 metros de ancho y con centro geométrico sobre la ladera



FUENTE: Elaboración propia.

Para un lote de ancho de 10 metros y con el objetivo que el centro geométrico de la vivienda esté sobre el suelo propio de la ladera, se ha estimado que, en una pendiente de 20° la altura, el muro de contención debe ser de 1,80 metros, para una pendiente de 30° , la altura del muro de contención debe ser de 2,90 metros y para una pendiente de 40° la altura del muro de contención debe ser de 4,20 metros. En la Ilustración 2 se muestra la altura de muro según la pendiente, para un lote 10 metros de ancho y con centro geométrico sobre la ladera.

IMAGEN 5. Perú. Riesgos de desastres asociados a las construcciones en laderas, 2022.



FUENTE: Angel Chávez Eslava (2022).

Las viviendas en general se ubican sobre pircas sin adherencia que superan 1,50 metros de altura, además de la inestabilidad que presentan los suelos, al ser las viviendas autoconstruidas (sin el seguimiento técnico adecuado). Las calles son irregulares, precarias y angostas. Las obras destinadas a la habilitación de calles también fueron autoconstruidas, así como los muros de contención precarios en la relación al agua, con cemento y aceros expuestos, también se han registrado escaleras de 1,20 metros de ancho, sin barandas o deterioradas. Por otro lado, un problema grave y latente, es la ocupación de cárcavas y obras orientadas a intentar bloquear el cauce natural de las cárcavas (ver Imagen 5 e Imagen 6).

IMAGEN 6. Perú. Calles angostas de 0,80 metros de ancho, 2022.



FUENTE: Angel Chávez Eslava (2022).

Se debe tener en cuenta que, frente a un movimiento en masa, se puede generar la obstrucción de calles y pasajes que dificulten el tránsito a través de las rutas de evacuación, mientras que, para un fenómeno sísmico, las viviendas ubicadas en las zonas propensas a la caída de rocas serán altamente golpeadas. Por ello, el establecimiento de rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras, debe alejarse de las cárcavas y zonas propensas a las caídas de rocas, y ubicarse en calles de anchos mayores a 3,0 metros que cuenten con muros de contención de

acuerdo con la normativa de diseño. Se recomienda que las familias se refugien principalmente en zonas seguras de su vivienda.

c. Ocupación del cauce de la quebrada

Esta forma de crecimiento urbano es lenta comparada a las otras, pero a su vez muy peligrosa, ya que puede ser la causante de importantes pérdidas y daños. Lamentablemente, no se ha establecido una política clara y práctica sobre la reubicación de las viviendas en la faja marginal.

La ocupación del cauce se dio inicialmente y se definió un ancho mínimo para el canal por donde bajaría el huaico, pero debido a la falta de fiscalización y la ausencia de obras de protección, las familias ocuparon el cauce poco a poco, y lo estrangularon, lo cual redujo drásticamente el ancho del canal. Los riesgos en el cauce de la quebrada están asociados a la reducción de su ancho de manera antrópica, es decir, a causa del levantamiento de muros frágiles autoconstruidos, la rotura de los diques transversales en el área urbana, el arrojado de desmonte, así como de basura al cauce natural y la ocupación al límite de los nuevos muros de contención (ver Imagen 7). También hubo un proceso de reubicación fallido, que fracasó debido a que las familias afectadas en el Fenómeno El Niño (FEN) de 1998, a pesar de contar con un nuevo lote, volvieron a ocupar su lote inicial o lo transfirieron a un familiar, y evitaron así desocupar definitivamente la zona.

IMAGEN 7. Perú. Riesgos de desastres asociados a la ocupación del cauce de la quebrada, 2022.





FUENTE: Angel Chávez Eslava (2022).

Si bien la malla dinámica⁴⁹ retiene el caudal sólido, se ha registrado gran volumen de desmonte y basura que es removidos y acumulados aguas abajo. Existen cinco diques transversales posteriores a la malla dinámica y antes de entrar al área urbana, habilitados para retener material, pero luego continúan doce diques transversales destruidos parcial o totalmente, los cuales no cumplen su fin de regulador hidráulico, por el contrario, obstruyen el flujo. También, en los últimos años se han levantado muros de contención de 9,0 metros de altura a cargo de la Municipalidad de Lurigancho-Chosica, los cuales requieren anchos de cimentación de más de 4,0 metros, por lo cual se construye al límite de la propiedad del lote y por consiguiente se reduce el ancho del cauce, esta reducción del ancho natural del cauce genera mayores velocidades y tirantes; por ende, aumenta los procesos erosivos (ver Imagen 8).

En la Imagen 9, se muestran las obras de protección antiguas, las cuales fueron destruidas para brindar acceso vehicular, en la fotografía de la página 219 a la izquierda, la ejecución de los muros de contención que, por el diseño de la base, se tiene que recortar aún más el ancho del cauce, y en la misma página a la derecha, se muestra la limpieza del cauce, no obstante, en la parte derecha se halla desmonte y basura arrojada por vecinos irresponsables.

49 Ubicado a la altura del cementerio, al finalizar la zona 4. Esta malla fue construida el 2015 por el gobierno central a través de la intervención de la ANA.

IMAGEN 8. Perú. Calles angostas y sin continuidad, 2022.



FUENTE: Angel Chávez Eslava (2022).

IMAGEN 9. Perú. Riesgos en el cauce de la quebrada, 2022.





FUENTE: Angel Chávez Eslava (2022).

En términos de seguridad, frente a un movimiento en masa, el cauce queda totalmente descartado, pero frente a un movimiento sísmico en época seca (o de invierno) se pueden habilitar algunos puntos de reunión en el cauce del huaico, es decir, 8 de los 12 meses que tiene el año sirven de zonas relativamente seguras ante los sismos.

Metodología participativa

En el presente estudio se empleó una metodología que consistió en el diálogo permanente entre el equipo técnico de profesionales de diversas disciplinas (ciencias sociales y de las ingenierías) junto con los líderes de la comunidad y los pobladores de las zonas expuestas a los peligros.

La metodología de trabajo empleada contó con la activa participación de la población, sobre todo se recuperó el conocimiento local previo y se comunicó permanentemente a los involucrados sobre los hallazgos de la investigación para reescribirlo y mejorarlo.

Para la construcción del mapa de peligros, las rutas de evacuación, los puntos de reunión y las zonas seguras, se tuvo que recuperar el conocimiento empírico del poblador (oral o visual) sobre el peligro, basado en la experiencia personal de haber sufrido el impacto de los eventos destructivos anteriores. Mediante los talleres, las consultas y los recorridos

de campo se generó una representación cartográfica de los peligros. Se logró pasar de una representación individual cognitiva (percepción) del peligro a una representación cartográfica de los peligros, se afianzó la imagen colectiva y compartida del peligro entre los pobladores. A continuación, se detalla el proceso participativo seguido.

a. Reconocimiento de campo e identificación de zonas de peligro

Para el reconocimiento de la zona de trabajo se recorrió el cauce natural de la quebrada, la parte central de la consolidación urbana y las zonas de laderas propensas a caídas de rocas. Se identificaron las zonas afectadas del último evento del FEN en 2017, las cuales, debido al crecimiento urbano sin la adecuada planificación urbana, existen ahora con menos ancho de cauce y, por lo tanto, sus muros de contención son más frágiles. En el caso de la zona central, se identificaron los espacios de baja pendiente, calles amplias y posibles zonas seguras. En la parte de las laderas, propensas a la caída de rocas debido a un movimiento telúrico y la ocupación de las cárcavas, se identificaron los riesgos de las nuevas viviendas. Todos estos recorridos por la Quebrada de Quirio fueron paralelos a entrevistas a las familias en condición en riesgo, elaboración de fichas técnicas y con la presencia de dirigentes y exdirigentes vecinales, quienes relataron cómo fue el proceso de atención de la emergencia durante los últimos eventos (ver Imagen 10).

IMAGEN 10. Perú. Reconocimiento de campo e identificación de zonas de riesgo, 2022.





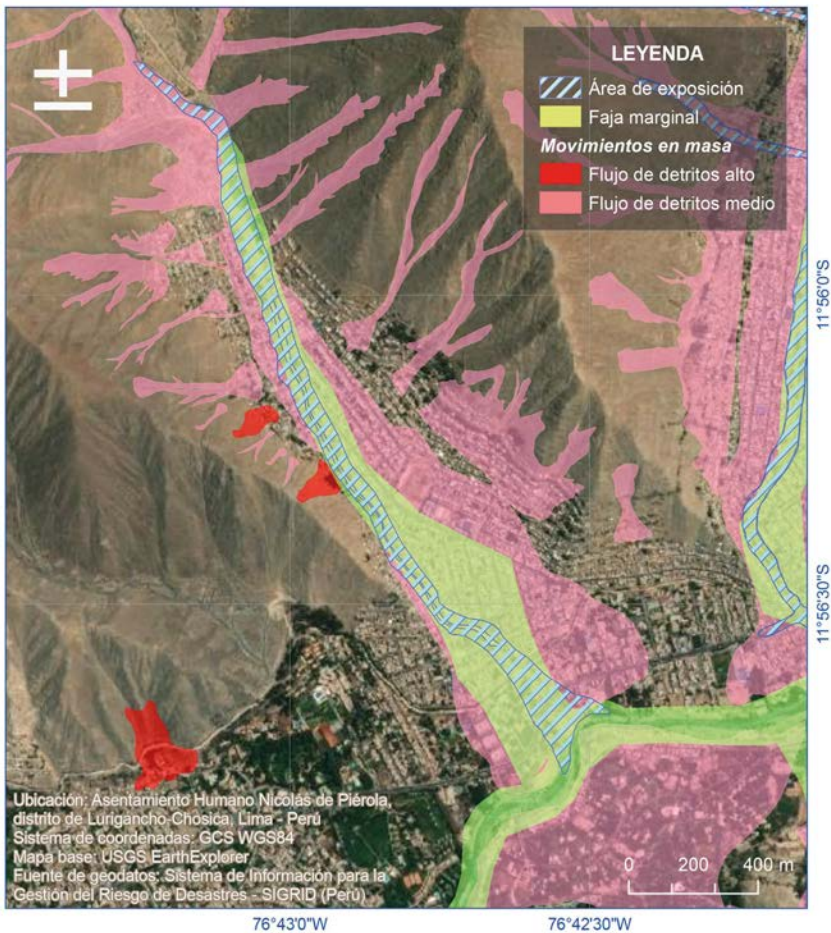
FUENTE: Angel Chávez Eslava (2022).

b. Sistematización de la información

Se recopilaron estudios técnicos científicos en la zona de trabajo, en donde se lograron identificar las zonas de mayor peligrosidad (ver Mapa 3) y el historial de eventos; a partir de ello, se organizaron entrevistas más específicas a fin de conocer los procesos generadores de la vulnerabilidad e identificar las zonas de mayor riesgo de desastre. Para el caso de los huaicos (movimiento en masa), la parte del cauce natural de la quebrada es la zona de más alto peligro, en tanto, las zonas de mayor pendiente, mayor nivel (altura) y fuera de las zonas de las cárcavas, son las más seguras. Caso contrario ocurre frente al peligro sísmico, pues las pendientes son detonantes de las caídas de rocas, al ser las zonas de

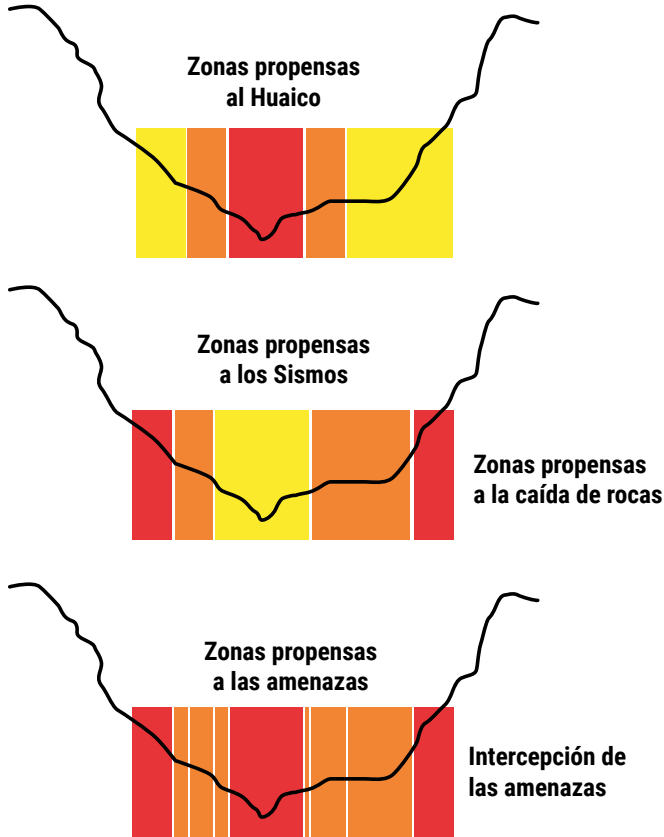
mayor inclinación y mayor nivel, y, por lo tanto, las más peligrosas, en tanto, las zonas de baja pendiente y planas, es decir, zonas centrales de la quebrada, que además cuentan con mayores áreas libres (o de recreación), son más seguras. En la siguiente Ilustración 3, se muestra, desde un punto de vista multipeligro, que las zonas seguras son escasas y se ubican en la parte intermedia del borde del cauce de la quebrada y las zonas donde comienzan las laderas.

MAPA 3. Lima, Perú. Mapa de peligros por movimiento en masa en Quirio. Muestra los huaicos, la zona de activación de la quebrada y la faja marginal, 2022.



FUENTE: Elaboración propia con base en la imagen satelital de Google Earth (2022) e información de SIGRID (2022).

ILUSTRACIÓN 3. Perú. Corte transversal a la Quebrada Quirio y los niveles de impacto (propensos a sus sufrir daños) frente a los huaicos y la caída de rocas (activadas por sismos), 2022.



FUENTE: Elaboración propia (2022).

Con base en el análisis cruzado de las implicancias en la gestión del riesgo de desastres para los diversos tipos de la expansión urbana, se ha valorizado el nivel de importancia con respecto a los sismos y huaicos, en el Cuadro 4 donde el número 3 indica riesgo alto (naranja) y el número 4 de riesgo muy alto (rojo), se muestran los resultados de los niveles del riesgo de desastres para los diversos tipos de la expansión urbana.

CUADRO 4. Perú. Implicancias en la gestión del riesgo de desastres de la expansión urbana, 2022.

Tipo de crecimiento urbano	Generación del riesgo de desastre local	Sismos	Huaicos
Consolidación urbana	Construcción de nuevos pisos sin seguimiento técnico adecuado.	4	
	Falta de verificación estructural y de reforzamiento estructural (1º nivel).	4	
	Fragilidad de la cimentación.	4	3
Ocupación de las laderas	Construcción de pircas sin adherencia y de gran altura.	4	
	Viviendas no cimentadas sobre suelo estable.	4	4
	Calles sin regularidad y anchos necesarios.	4	3
	Muros de contención de calles, autoconstruidas.	4	4
	Escaleras de 1,20 m de ancho sin seguimiento técnico.	4	4
	Ocupación de las cárcavas.	4	4
Ocupación del cauce natural	Reducción del ancho del cauce natural.		4
	Muros de contención autoconstruidas.	3	4
	Ocupación al límite de los muros de contención.	3	4
	Rotura de los diques de defensa.		4
	Arrojo de desmonte y basura en el cauce natural.		4

FUENTE: Elaboración propia (2022).

c. Elaboración del mapa de peligro

De acuerdo con toda la información registrada, estudios técnicos científicos, la experiencia vecinal del último evento del FEN de 2017 y de los sismos, también, de la elaboración de un mapa de peligro (se utilizaron las variables, como factores condicionantes la pendiente, la geomorfología y la geología, el factor desencadenante la precipitación y el parámetro de evaluación a la frecuencia de eventos) con base en los lineamientos técnicos brindados por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (Cenepred) en la segunda versión del Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales, se diseñó el mapa parlante multi-peligro.

MAPA 4. Lima, Perú. Mapa Parlante multi-peligro del A. H. Nicolás de Piérola (Quebrada de Quirio), 2022.



FUENTE: Equipo know Perú, GRACC Desarrollo y la Asociación A. H. Nicolás de Piérola (2022) con base en la imagen satelital de Google Earth (2022) e información de SIGRID (2022).

Se realizó la presentación de los avances del mapa comunitario de riesgos en las reuniones de capacitación y de trabajo, además del reconocimiento del área, de forma tal que permitió validar la información e identificar las rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras de manera preliminar, frente a los huaicos (movimiento en masa) y los sismos de gran magnitud (terremoto). Adicionalmente, se elaboraron los dípticos “Preparándonos antes de los terremotos” y “Preparándonos antes de los huaicos” en donde se presentan recomendaciones antes, durante y después del impacto del evento natural peligroso, en ellos se subraya la importancia de contar con un plan familiar de emergencia ante sismos, la mochila de emergencia familiar, la preparación comunitaria, los números telefónicos en caso de emergencias, entre otros. Finalmente, se diseñó el mapa comunitario de riesgos (ver Mapa 4), el cual fue presentado ante los vecinos a través de conversatorios virtuales y un evento presencial.

d. Prediseño de las rutas de evacuación, los puntos de reunión y las zonas seguras

Se definieron las rutas de evacuación, puntos de reunión y las zonas seguras probables, basadas en los criterios técnicos recomendados por el Indeci e instituciones académicas, como son la selección de rutas y espacios alejadas del peligro alto y muy alto, espacios amplios y libres de obstrucciones. También, estos espacios deben ser seguros, que faciliten el tránsito y la reunión de las personas, que sean de estado situacional y condiciones de seguridad favorables, con ubicación precisa de las señales para rápida visualización, entre otras medidas. Esta selección preliminar tiene que ser revisada en campo y se deben desarrollar tareas específicas de habilitación de cada punto y ruta, las cuales definirán su inclusión o descarte como rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras. Lo cual luego debe ser validado por las autoridades correspondientes y en coordinación con los representantes vecinales de las zonales.

e. Aprobación, señalización, habilitación de espacios, simulacros y vigilancia

La información elaborada (memoria descriptiva y mapas) debe ser presentada y aprobada por las autoridades municipales (también por las autoridades regionales) por la Sub-Gerencia de Defensa Civil y Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Lurigancho–Chosica, a

fin de contar con el respaldo correspondiente y que sea posible integrarla a la base de datos y planes de contingencia frente a una emergencia local y/o regional. Una vez aprobada, se elaboran los mapas generales para cada zonal y para los escenarios, frente a los huaicos (movimiento en masa) y ante los sismos de gran magnitud (terremoto), y a su vez, publicadas en lugares estratégicos (y en diferentes escalas) para su rápida visualización. Estas medidas deben ser acompañadas con talleres de sensibilización para lograr que la población expuesta, y autoridades a cargo, las conozcan y las pongan en práctica a través de simulacros. La habilitación de los espacios públicos de seguridad implica la recuperación de las calles tomadas ilegalmente, a través de la limpieza de todo obstáculo, la colocación de carteles y la realización de pintas (señales) y/o la instalación de los letreros de seguridad correspondientes, los cuales deben estar ubicados en lugares estratégicos para su rápida visualización y, además, deben estar normados con tamaños y colores adecuados. Luego, las medidas deben ser puestas en práctica recurrentemente a través de simulacros (anuales), para que la población en general se identifique con dichas medidas, las propicie y sean parte de los conocimientos ante los riesgos cotidianos.

Además, las tareas de vigilancia están referidas a la revisión integral cada cierto tiempo (cada tres años se pueden actualizar) de las rutas de evacuación, los puntos de reunión y las zonas seguras, debe tenerse en cuenta el nuevo crecimiento urbano, la consolidación urbana y las nuevas condiciones de riesgo de desastres identificadas.

Finalmente, de lograr en los próximos años la recuperación de mayor cantidad de espacios seguros, de manera inmediata, se puede discutir la posibilidad de contar con albergues temporales y almacenes comunitarios para emergencias.

Acciones y criterios técnicos para la identificación de rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras

De acuerdo con la Norma Técnica Peruana (NTP 399.010-1) en sección titulada *Señales de seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad*, las señales de seguridad se definen como una señal que representa un mensaje general de seguridad, obtenido por medio de una combinación de formas geométricas y colores y que, mediante la adición de un símbolo gráfico o texto, expresa un particular mensaje de seguridad (Indecopi, 2015).

Estas señales están normadas según su geometría, símbolo y color. El color rojo significa detenerse o prohibición, el color amarillo indica precaución, peligro o riesgo, y, el color verde señala condición de seguridad. Por ello, se usa el color amarillo para advertir a la población sobre zonas propensas a la caída de rocas, muros frágiles, entre otros; finalmente, se usa el color verde para informar a la población sobre las rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras.

Las áreas de seguridad son los patios amplios, jardines, plazas y playas de estacionamiento. Se debe evitar colocar señales cerca de elementos y/u objetos como árboles, postes eléctricos, vidrios, letreros, cables eléctricos, etcétera, que puedan caer sobre las personas (Minedu, 2015).

Para la identificación de rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras, se adoptaron las siguientes acciones y criterios técnicos: *a.* preparación del trabajo; *b.* talleres con población y trabajos de campo; *c.* trabajos en gabinete; *d.* trabajos de validación, implementación y vigilancia; y *e.* desarrollo de capacidades comunitarias.

a. Preparación del trabajo

- Revisión de estudios técnicos–científicos en la zona de estudio.
- Elaboración de fichas técnicas para la identificación de zonas de alto y muy alto riesgo.
- Realizar la cartografía base de la zona de estudio, la cual toma en cuenta los lotes o manzanas, nombre de calles, entre otros. Dicha cartografía se usa para impartir los talleres y planificar los recorridos de campo.

b. Talleres con población y trabajos de campo

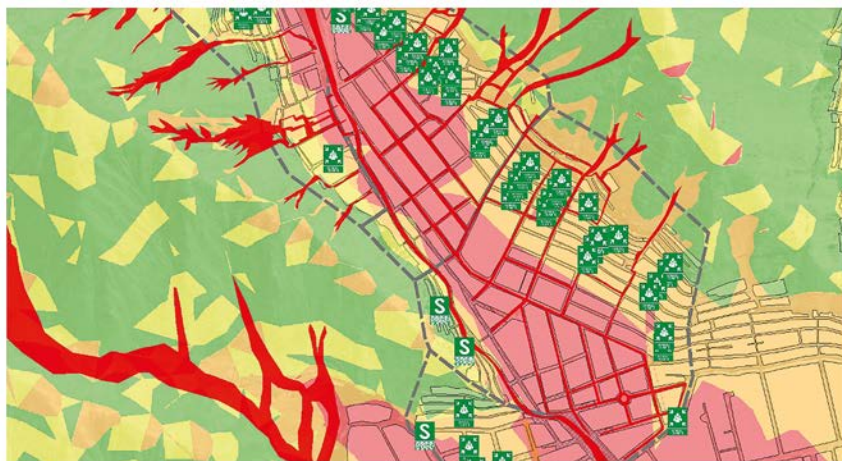
- Con los mapas ploteados a escala, se imparten talleres a la población para lograr que puedan identificar zonas de peligro, y tomen en cuenta la especificidad de ellos.
- Realizar reconocimiento de campo e identificación de zonas de riesgo, labor que se efectúa entre el equipo técnico y la población local.
- Aplicación de fichas técnicas para la identificación de zonas de alto y muy alto peligro.

- Entrevistas a los vecinos y realización de encuestas para conocer la percepción sobre riesgo.
- Sistematización de la información y elaboración del mapa de peligro.
- Con los mapas de peligro digitalizados y ploteados, se organizan talleres con los pobladores y recorridos de campo para alimentar la cartografía inicial.
- Una vez consolidada la cartografía sobre peligros, se promueve, en talleres o jornadas de trabajo, que entre los líderes y los pobladores sea efectiva la identificación de las posibles rutas de evacuación, zonas seguras y puntos de reunión.
- Durante el recorrido de campo, generar intercambio entre el equipo técnico y los pobladores sobre la pertinencia de la señalización de rutas de evacuación, zonas seguras y puntos de reunión probables en el mapa.

c. Trabajos en gabinete

- Incorporar toda la información recabada en los talleres y visitas de campo en la cartografía de la zona de estudio.
- Cada ruta y elemento de seguridad identificado es georreferenciado cartográficamente.
- Generar el mapa de peligro fundamentado en los estudios técnico-científicos y la experiencia de los vecinos en el último evento del FEN 2017.
- Tener en cuenta los siguientes criterios para seleccionar o proponer las rutas de evacuación, zonas seguras y puntos de reunión probables en el mapa:
 - Los puntos y rutas deben estar alejados de zonas de alta y muy alta peligrosidad, para ello, se deben hacer los cruces entre la base de datos georreferenciada con los peligros (ver Mapa 5).
 - Se busca que los puntos y rutas, concentren alta densidad poblacional.
 - Se busca que los puntos y rutas sean espacios amplios y libres de obstáculos.

MAPA 5. Lima, Perú. Mapa de la ruta de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras frente a los huaicos, 2022.



FUENTE: Elaboración propia en base a la imagen satelital de Google Earth (2022) e información de SIGRID (2022).

d. Trabajos de validación e implementación de señalización y vigilancia

- Verificación in situ de las rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras.
- Las cuales también son validadas para los talleres dirigidos a la población y las autoridades a cargo, se presentan ante los participantes los mapas probables de las rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras; se someten a su examen.
- Criterios físicos para tener en cuenta a la hora de elegir una zona para rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras:
 - Tener en cuenta que toda señalización debe estar ubicada para propiciar su rápida visualización y entendimiento.
 - Las calles que cuenten con muro de contención deben estar bien diseñadas estructuralmente.
 - Las escaleras transversales a la vía principal deben estar bien diseñadas estructuralmente, de un ancho de 4,0 m mínimo y con barandas adecuadas.

- Los mapas se deben publicar en zonas estratégicas para lograr que la población en general haga rápido reconocimiento de las indicaciones y sepa qué acciones tomar frente a una emergencia.
- Se debe contar y/o gestionar recursos financieros para instalar físicamente las rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras en las áreas identificadas y validadas.
- La instalación de las señales se realiza de manera conjunta con toda la población, para asegurar el involucramiento de los interesados.
- Se debe organizar a la población a fin de vigilar y proteger las rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras.

e. Desarrollo de capacidades comunitarias

- Se deben organizar talleres de sensibilización y difundir material gráfico.
- Se deben organizar talleres orientados a lograr que las familias cuenten con su Plan de Respuesta Familiar y contemplen también las medidas comunitarias.
- Generar un aplicativo a través de Google MyMap, para una visualización de los mapas desde los celulares.
- El uso de las rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras se debe poner en práctica recurrentemente en los simulacros de evacuación y las primeras respuestas, a su vez, debe estar enmarcado en el Plan Comunitario de Emergencia.

Cabe resaltar, que el diseño e implementación de la señalización de las rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras no es un trabajo acabado, sino un proceso de mejora continua con base en las nuevas exigencias sociales, mayor conocimiento del riesgo y motivada por la generación o aumento de nuevas condiciones del riesgo.

Mapa de rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras

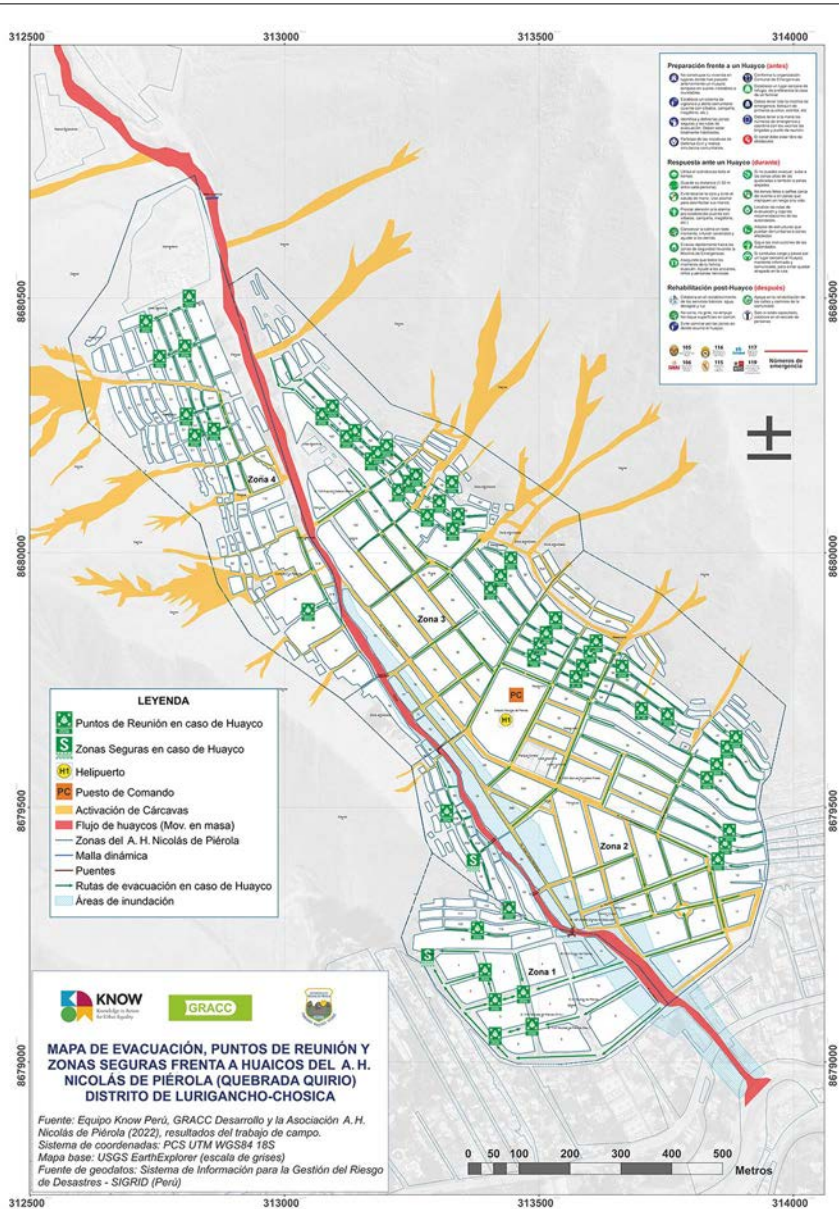
A continuación, en el Mapa 6, se muestra el mapa de la ruta de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras frente a los huaicos, y, en el

Mapa 7, se muestra el mapa de ruta de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras frente a los sismos.

De acuerdo con la tipología de crecimiento urbano descrito anteriormente, analizado en caso de huaico, se dificulta identificar las zonas seguras, salvo una excepción en la parte baja y consolidada, ubicada en la zona 1. En general, en las partes planas del A. H. Nicolás de Piérola se encuentran los puntos de reunión, principalmente ubicados en medio de las calles, para evitar las esquinas o intercepciones, lugar donde corre el flujo. Mientras que las áreas, de pendientes o laderas, no han sido consideradas, en el diseño o trazo urbano, espacios para las rutas de evacuación, puntos de encuentro y zonas seguras, pues son casi inexistentes. En el caso del cauce, con el estrechamiento de este a través de la apropiación ilegal de las familias y, por ende, la desaparición de calles y pasajes, se dificulta la identificación de rutas de evacuación y zonas seguras (ver Mapa 6).

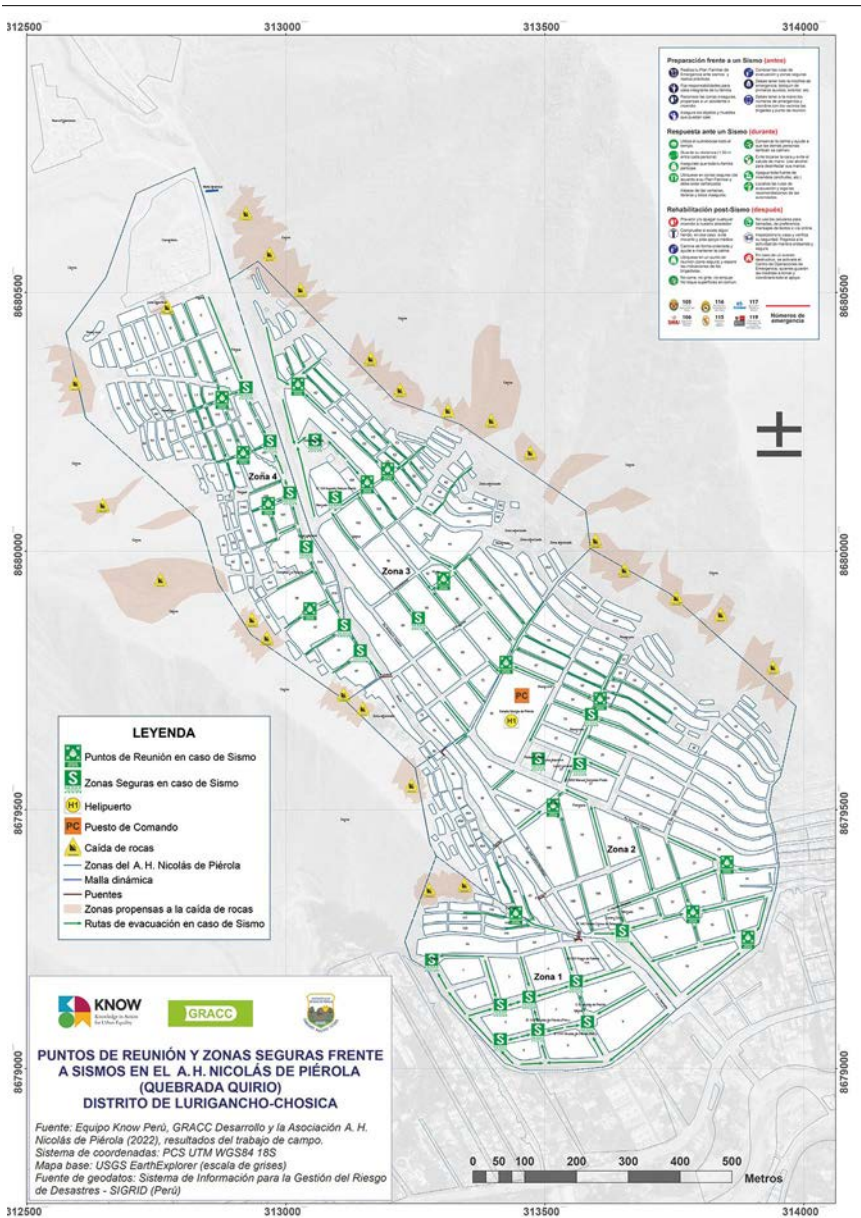
Para el Mapa 7 el diseño de las rutas de evacuación y de zonas en caso de sismos busca mover a la población lejos de las cárcavas y de las zonas de deslizamientos de rocas, hacia las zonas centrales que son preponderantemente planas. En ese sentido, para la población asentada en las laderas, el cauce del huaico, y sus cercanías, se convierte en zona segura y punto de encuentro durante época seca, la cual dura 8 de los 12 meses que tiene el año. De acuerdo a lo investigado, la única zona considerada como segura es el estadio, sin embargo, esa es una zona predestinada para usos operacionales, tales como helipuertos, almacenes, base de operaciones, por lo tanto, no está acondicionado para albergar a la población damnificada. La población debe principalmente evacuar las zonas seguras identificadas previamente dentro de sus viviendas o campo abierto, sin tener un elemento contundente que pueda significar peligro. Esta última indicación es muy difícil representarla en el mapa, en consecuencia, se tiene que establecer dentro de los planes de contingencia, plan comunitario de emergencia y plan familiar de emergencia.

MAPA 6. Lima, Perú. Mapa de la ruta de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras frente a los huacos, 2022.



FUENTE: Equipo know Perú, GRACC Desarrollo y la Asociación A. H. Nicolás de Piérola (2022) en base a la imagen satelital de Google Earth (2022) y datos del Cenepred (2022).

MAPA 7. Lima, Perú. Mapa de ruta de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras frente a los sismos, 2022.



FUENTE: Equipo KNOW Perú, GRACC Desarrollo y la Asociación A.H. Nicolás de Piérola (2022) en base a la imagen satelital de Google Earth (2022) y datos del Cenepred (2022).

Conclusiones

El crecimiento urbano en el A. H. Nicolás de Piérola, se da de tres formas, la primera, mediante la consolidación urbana a través de su densificación, segunda, a través de la ocupación de las laderas, la cual en los últimos años ha crecido drásticamente y en condiciones desfavorables para la seguridad, y, tercera, a causa del estrangulamiento del cauce de la Quebrada de Quirio, debido a un crecimiento poblacional lento, pero que propicia la generación de importantes daños y pérdidas en caso de emergencias.

Necesariamente, estas formas de crecimiento urbano conllevan a nuevos riesgos debido a que no se puede ofrecer un suelo urbano seguro, de baja pendiente y costos accesibles, por lo tanto, si estos procesos, que generalmente son espontáneos, permanecen sin un asesoramiento técnico adecuado y sin planificación urbana, se pueden comprometer la seguridad de grandes sectores de la población. Por ello, se requiere mitigar (medidas estructurales y no estructurales) los procesos generadores de la vulnerabilidad.

Las zonas de consolidación urbana fueron las primeras viviendas acondicionadas a la traza urbana inicial, por ello, cuentan con pendientes bajas y calles regulares, pero durante la planificación urbana no se dispuso de puntos de reunión y de zonas seguras.

Debido a las dificultades para acceder al suelo urbano de baja pendiente, en los próximos años el crecimiento urbano en sí (de nuevas viviendas) tiende principalmente a darse sobre laderas, con pendientes que superan los 20°. Por ello, urge una política de vivienda social que permita absorber la nueva demanda de vivienda, o en su defecto, se establezcan los límites urbanos para las construcciones en laderas a fin de evitar que el riesgo local se dispare.

Si bien, en el cauce del huaico, las obras de protección y la malla dinámica permitieron retener material sólido, en la actualidad, las obras de protección antiguas fueron destruidas para permitir acceso vehicular, además, de manera irresponsable algunas personas aprovechan el abandono del cauce para arrojar basura y desmonte. También, se vienen levantando muros de contención, pero debido a su elevada altura, se tiene que recortar aún más el ancho del cauce.

En todas estas formas peligrosas de crecimiento urbano persiste la pérdida de espacio público que se expresa en ocupación del cauce natural del huaico y la faja marginal, ocupación de las cárcavas, postes

incorporados en las viviendas, tramos de calles y pasajes desaparecidos o convertidos en botaderos, veredas interrumpidas, jardines convertidos en cocheras y patios, etc. El espacio público es ocupado informalmente por la población, lo cual genera pérdida de espacios para el libre flujo y tránsito de personas, así como de vehículos, lo que limita la disponibilidad de zonas para usos relativos a la seguridad, como lo son las rutas de evacuación, los puntos de reunión y las zonas seguras.

En ese sentido, se requiere una política local de gestión del riesgo de desastres que permita masificar la identificación de zonas seguras dentro de cada vivienda, y a su vez, se propicie la verificación y reforzamiento estructural de las viviendas. Lamentablemente, aún las obras de reforzamiento estructural son escasas.

La metodología empleada para el diseño de las rutas de evacuación, los puntos de reunión y las zonas seguras, ante a los huaicos y a los sismos, se ha desarrollado en cinco procesos, primero, el reconocimiento de campo e identificación de zonas de riesgo, segundo, la sistematización de la información, tercero, la elaboración del mapa comunitario de riesgos, cuarto, el prediseño de las rutas de evacuación, los puntos de reunión y las zonas seguras; finalmente, la aprobación, la señalización, habilitación de espacios, así como los simulacros y la vigilancia.

Los criterios técnicos para la identificación de las rutas de evacuación, los puntos de reunión y las zonas seguras, se basan en estudios técnico-científicos, los lineamientos técnicos de Indeci y Cenepred. Aunque el valor más importante se encontró en el conocimiento *in situ* de los vecinos con base en la última experiencia vivida en el evento del FEN de 2017.

La participación vecinal en el diagnóstico, diseño y elaboración de las rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras, es fundamental para lograr que los vecinos en general se identifiquen y se sientan parte de la existencia de un riesgo cotidiano potencialmente destructivo y, a su vez, ante eventos extremos detonantes, como los sismos o las lluvias intensas, se pueden tornar rápidamente en un desastre o catástrofe si no se actúa oportunamente. La consigna de proteger el poco espacio público existente para labores de seguridad es vital, aunque también se debe acompañar con futuras acciones de recuperación del espacio público.

La prueba real de la validez de los mapas de rutas, zonas seguras y puntos de encuentro será durante el próximo desastre, es decir, allí se conocerá si es efectivo o no para la población a la hora de salvaguardar

sus vidas. Luego de ello se puede evaluar y recoger las lecciones aprendidas sobre desastre, en dicho caso se tienen que visitar todos los mapas de ruta de evacuación y zonas para hacer los ajustes correspondientes o descartarlos. Se debe tener en cuenta que los desastres no son siempre iguales, por lo tanto, este sigue siendo un documento de trabajo vivo, porque tiene que ser revisado y mejorado constantemente.

BIBLIOGRAFÍA

- ANA. 2015. *Mapa de rutas de evacuación Quebrada Quirio- asentamiento humano Nicolás de Piérola*. <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/1597>
- Cenepred. 2014. *Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales- 2da versión*. https://www.cenepred.gob.pe/web/wp-content/uploads/Guia_Manuales/Manual-Evaluacion-de-Riesgos_v2.pdf
- Equipo Know Perú, GRACC Desarrollo y Asociación A. H. Nicolás de Piérola. 2022. Zonas críticas por peligros geológicos y geohidrológico (huaycos, caída de rocas, inestabilidad de suelos y erosión) en el A. H. Nicolás de Piérola (Quebrada Quirio)- distrito de Lurigancho. Lima.
- _____. 2022. Puntos de reunión y zonas seguras frente a los huaycos en el A. H. Nicolás de Piérola (Quebrada Quirio)- distrito de Lurigancho. Lima.
- _____. 2022. Puntos de reunión y zonas seguras frente a los sismos en el A. H. Nicolás de Piérola (Quebrada Quirio)- distrito de Lurigancho. Lima.
- Indeci. 2004. *Señales de seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad*. Lima.
- _____. 2015a. *Guía técnica de procedimientos para la identificación de rutas de evacuación y zonas seguras en lugares públicos, ante lluvias intensas y sus peligros asociados como inundación y movimiento en masa*. Lima.
- _____. 2015b. *Identificación de rutas de evacuación y zonas seguras ante tsunamis*.
- _____. 2015c. *Lineamientos para la Formulación y aprobación de planes de contingencia*. Resolución Ministerial N°188-2015-PCM. <https://www.gob.pe/institucion/indeci/informes-publicaciones/1093209-resolucion-ministerial-n-188-2015-pcm>
- _____. 2017. *Plan familiar de emergencia “La seguridad empieza en casa”*. Lima.

- _____. 2021. *Guía para la elaboración del Plan Comunitario de Emergencia*. Lima. <https://www.gob.pe/institucion/indeci/informes-publicaciones/1948921-guia-para-la-elaboracion-del-plan-comunitario-de-emergencia>
- Indecopi. 2015. *NORMA TÉCNICA PERUANA NTP 399.010-1. SEÑALES DE SEGURIDAD. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad*. Lima.
- INEI. 2007. *Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda*. Lima. <http://censos.inei.gob.pe/Censos2007/redatam/>
- _____. 2017. *Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas*. Lima. <https://censos2017.inei.gob.pe/redatam/>
- Minedu. 2015. *Manual de señalización, evacuación y sistemas contra incendios en instituciones educativas*. Lima.
- Ministerio de la Producción. 2022. *Escenario de riesgo por movimientos en masa del sector producción*. Lima. <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/14901>
- Minvu, Onemi y Cigiden. 2017. *Guía de referencia para sistemas de evacuación comunales por Tsunami. Manual práctico de planificación e implementación*. Santiago.
- Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID). 2022. Accedido el 31 de octubre de 2022. <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa>.
- UNICISO. s.f. Mapas parlantes. <https://www.portaluniciso.com/info/PARL.pdf>

¿Cómo fomentar la resiliencia informal emprendedora en el marco de políticas sociales en el contexto de Covid-19 y de riesgo de desastres, en Lima, Perú?

Dilemas del estado y el mercado⁵⁰

Angel Chávez Eslava y Allan Lavell

Introducción

El Covid-19, la crisis de gobernabilidad y sus manifestaciones sociales, permiten comprender mejor el (sub)desarrollo resiliente del Perú. Las debilidades en el país se expresan en pobreza, desigualdad y exclusión; las fortalezas se manifiestan en resiliencia y respuestas sociales colectivas y emprendedoras. El momento histórico crítico actual, magnificado y agudizado por la crisis sanitaria, permite identificar los capitales económicos, sociales y culturales que generan formas de subsistencia y emprendimiento, principalmente por parte de los estratos sociales más pobres, de los cuales emana la resiliencia para afrontar la crisis. Este sector de la población, eminentemente informal, es el agente de resistencia, con potencial de cambios, el que está expuesto a la acción y control burocrático del Estado (en términos de Max Weber, la jaula de hierro) antes que beneficiarse de “empujoncitos” (Thaler y Sunstein, 2017) de las políticas del Estado y el mercado, pueden promover, de manera creativa, algunas opciones novedosas y participativas en la recuperación de la sociedad post pandemia.

En el presente análisis se usa el concepto “empujoncitos” (*nudge*) para reinterpretar las formas de actuar de la burocracia en el diseño de las políticas públicas para lograr que favorezcan el desarrollo de resiliencia y emprendimiento de las poblaciones más desfavorecidos.

50 Este artículo fue escrito a inicios del 2021, los datos presentados y de coyuntura responden a esos momentos.

Es importante definir “empujoncitos”, tal cual Thaler y Sunstein lo han hecho, en el sentido que los tomadores de decisiones, en este caso las autoridades nacionales y locales, son arquitectos de decisiones que pueden orientar a las personas en su toma de decisiones para que puedan favorecerse a sí misma, en una lógica de mejorar su bienestar social. Con referencia al paternalismo libertario, Thaler y Sunstein están en contra de dejar a las personas a su libre albedrío y se causen daño, sin antes darles todas las alternativas posibles. Thaler y Sunstein creen que no hay neutralidad en las políticas públicas que incluso, en determinadas circunstancias, el piloto automático de las decisiones puede favorecer el *statu quo* y ser contraproducentes para las mismas personas. Los “empujoncitos” (*nudge*) buscan proteger a las personas con las políticas públicas de manera deliberada, sin recortar sus libertades. Esto presupone un Estado promotor, emprendedor, innovador y participativo.

La resiliencia se define aquí⁵¹ como la capacidad de los actores de recuperarse mediante sus propios recursos-monetarios, intelectuales, de innovación, de capital social, apoyados o no por agentes externos, durante una crisis y después de un choque. Ante una situación adversa, las personas y/o comunidades pueden recuperarse parcial o totalmente y en algunos casos pueden mejorar su condición previa. En otros casos, no resilientes, no se llega a recuperarse, al menos en el corto o mediano plazo, y dependen de las políticas asistencialistas del Estado o de otros para la sobrevivencia. La resiliencia se puede interpretar de diferentes formas y bajo diferentes nomenclaturas, tales como resistencia, capacidad de afrontamiento, adaptación y recuperación.⁵² Con esta delimitación del significado de la resiliencia no se pretende agotar el debate,

51 La resiliencia se ha definido y operacionalizado analíticamente de formas muy variadas en distintas áreas del saber. Un punto en común es que se refiere a condiciones, las cuales permiten lidiar con choques y crisis en lo cotidiano, que afectan a la población, las empresas, etc. El sentido brindado en este artículo es propio de la interpretación usada en esta investigación.

52 Algunos autores hacen la diferencia entre los conceptos de resistencia y resiliencia, pero los definen en el terreno de la neurociencia o la psicología para analizar a la persona. Aquí se usa en el ámbito de la sociología, referidos a la acción individual y colectiva con sentido para afrontar y recuperarse de la crisis. En el enfoque de la gestión del riesgo de desastre, el término de resiliencia también se ha confundido con resistencia. Para efectos de esta investigación, la resistencia elimina la necesidad de la resiliencia en el sentido de que, si algo resiste, no cae. Ejemplo de la diferencia puede encontrarse en las carreteras y su respuesta frente a terremotos—la resistencia indica que no se dañan a tal grado de perder funcionalidad, mientras que la resiliencia manifiesta que, a pesar del daño, hay maneras de sustituir la función de esa carretera, o sea hay redundancia en el sistema. Entre clases sociales, los más pudientes al enfrentar una crisis disponen, muchas veces, de muy variadas formas de resistencia, las cuales incluyen seguros, ahorros, familia, activos, y no requieren la resiliencia en el mismo sentido en el cual se entiende respecto a las clases más desfavorecidas, pobres y excluidas. Una forma de considerar la resiliencia es relativa a personas y familias, empresas, y otros, quienes no disponen de ingresos y ahorros por encima de lo necesario para sobrevivir en condiciones dignas cotidianamente al ocurrir un choque (ingresos libres de riesgo—*risk free income*, en inglés).

tampoco se busca idealizar el concepto. Se sabe que la resiliencia puede tener connotaciones negativas, sobre todo si se obvia en el análisis los altos costos sociales que absorben los pobres ante las crisis, los cuales incluso pueden ser traumáticos. Además, la resiliencia puede propiciar que los pobres y/o vulnerables generen comodidad y autocomplacencia de vivir en su condición adversa, según Thaler y Sunstein, los pobres adoptan esta opción por defecto, dado que el sesgo del *statu quo* no promueve la necesidad o inquietud de cambio o mejora en su calidad de vida.

Análisis

El contexto

La sociedad peruana ha sido resiliente a los efectos de múltiples catástrofes, expresadas en la crisis de gobernabilidad, desastres, pandemia, y ahora, una crisis económica generalizada. La crisis en la cual se encuentra la sociedad peruana, desde hace muchas décadas, era negada por todas las formas oficiales y medios de comunicación masiva. Sin embargo, la pandemia la ha develado dramáticamente que afecta la percepción de todos y, hoy en día, nadie niega las crisis, más bien reconocen que en ella subyace y se refleja la existencia de pobreza, desigualdad, exclusión y discriminación.

El país no deja de cruzar el túnel de las crisis, muchas de ellas, configuradas por factores exógenos y otros, eminentemente endógenos. Los factores exógenos de la crisis se identifican en la pandemia, la migración venezolana, la crisis propia del capitalismo (que inicio su época de crisis más reciente en 2008 con la burbuja inmobiliaria), la consolidación de una economía extractivista, el cambio climático, entre otros. Mientras que, los factores endógenos se expresan en el asentamiento inadecuado en el territorio que, junto a la densidad de ocupación, hace más susceptible a la población a los impactos asociados con los desastres; la excesiva informalidad en la economía; grupos excluidos del tren del desarrollo o incluidos de manera inadecuada; la crisis de gobernabilidad y de representación política, entre otros.

La pandemia muestra que el modo de desarrollo actual, a pesar de los altos niveles de crecimiento económico durante gran parte de la década del 2000 y en décadas anteriores, no resolvió los numerosos problemas sociales históricos que enfrenta la población. Al contrario, los ha hecho mucho más susceptible ante la crisis. La desigualdad y exclusión exacerbada

por la crisis sanitaria han tomado atributos de interseccionalidad;⁵³ es decir, convergen y se entrelazan en la dimensión económica, étnica, social, política y ambiental, de manera compleja y caótica. Tal como fue la respuesta social ante el fenómeno hiperinflacionario, y el ajuste estructural de los años 90, hoy se han visto diferentes tipos de respuesta para las diferentes fases de la crisis actual, las cuales son difíciles de resolver al mismo tiempo.

La existencia de la resiliencia informal del ámbito social y cultural ha permitido a la sociedad peruana afrontar la peor crisis en más de un siglo. Esta crisis, cada vez más crónica, muestra un país con capacidad de acción colectiva y emprendimiento. Las siguientes secciones intentan analizar algunos de los esfuerzos más destacados y las formas de aumentar la resiliencia y las opciones de “empujones” que pueden facilitar este proceso en el futuro.

Pobreza, migración y sobrevivencia

Los pobres informales pueden (sobre)vivir con muy pocos recursos monetarios, sacrifican en calidad y cantidad la ingesta de alimentos y acceso a servicios básicos, tal como se ha apreciado en la pandemia. Cuando la población ya no puede soportar más la presión económica, generada por distintas coyunturas económicas y las crisis, no puede garantizar condiciones básicas o mínimas de sobrevivencia para su familia, muchas veces se producen desplazamientos poblacionales, migraciones forzadas, en búsqueda de mayores oportunidades y de la posibilidad de generar remesas para los familiares que permanecen en sus zonas de origen.

Históricamente, la migración es el movimiento en masa de personas entre países y entre regiones de un país, ha servido para mejorar las condiciones sociales de vida de la población que se moviliza buscando zonas de mayores oportunidades, entre estos la búsqueda de agenciarse alguna forma de ingreso, empleo y generación de condiciones de alimentación adecuada. Recientemente, a nivel internacional, se han visto las grandes migraciones de centroamericanos hacia Norte América, y en el caso de los venezolanos, hacia los países del sur y el Caribe, es Perú uno

53 Concepto modificado de Nancy Fraser y Axel Honneth (2006), sobre la interseccionalidad para referirse a las múltiples e imbricadas expresiones de exclusión que sufren las personas de acuerdo con su condición de género, raza, cultura, social, económica, entre otras.

de los más importantes en este caso. La migración masiva venezolana más reciente empezó en 2017. Para mayo 2021, Colombia recibió a 1,8 millones, seguido de Perú con más de 1 millón. El Estado peruano no apoyó a los migrantes venezolanos con transferencias económicas o bonos durante la pandemia, y en respuesta a esto, la ayuda se brindó, en parte, a través de fondos de cooperación internacional, aunque esa ayuda fue insuficiente. Esta fue una experiencia de protección social parcial, por parte de la cooperación internacional, para una población venezolana excluida de la protección del Estado de acogida (Plataforma de Coordinación Interagencial para Refugiados y Migrantes de Venezuela, 2022).

En el Perú, han sido comunes diferentes desplazamientos históricos, de la población dentro del país, en busca de mejores condiciones sociales de vida. El proceso migratorio en el Perú durante los últimos 80 años ha consistido en un movimiento intenso debido a diferentes factores, entre los años 1940 y 1960 las migraciones se dieron en busca del progreso que generaron las primeras barriadas, seguido de más desplazamientos masivos, asociados con la reforma agraria, la reforma universitaria, el terremoto de Huaraz en la década de los años 70. Debido al impacto de grupos subversivos (con apoyo del narcotráfico), que iniciaron una guerra interna en el campo en la década de los años 80, se produjeron otras migraciones masivas hacia la ciudad en busca de protección. Posteriormente, entre los años 1990 y los 2000, el desarrollo nacional fue impulsado por el modelo de desarrollo basado en el crecimiento urbano (libre mercado), lo cual generó la transformación de la sociedad mediante la creación de redes concentradas de población en busca de empleos en las ciudades, al mismo tiempo, esto significó poca inversión fuera de las áreas urbanas. Sin embargo, el proceso de desarrollo simplemente no funcionó.

En el caso de la pandemia de Covid-19, sin embargo, se están observando movimientos contrarios a los patrones históricos. La migración de retorno desde la ciudad hacia las zonas de origen de la población se produce con el fin de evitar deficiencias en la nutrición y las precarias condiciones de vida que generó la pandemia. A esto se sumó la desaparición de oportunidades laborales asociadas al colapso de las actividades económicas y la cuarentena⁵⁴.

54 De acuerdo con Juan Pablo Pérez, cuando se refiere a América Latina, el impacto de la crisis desatada por la pandemia en el mundo de la marginación social y el empleo se caracteriza por tres nudos: la profundización de la fragmentación territorial urbana; una nueva reclusión de las mujeres en la esfera reproductiva; y la pérdida de importancia del excedente estructural de la fuerza de trabajo en los procesos de ajuste de los mercados laborales (Pérez Sáinz, 2021).

En los primeros días de la cuarentena, según los registros de los diferentes gobiernos regionales, 167 857 personas de centros urbanos, principalmente Lima, buscaron apoyo para regresar a sus lugares de origen. Muchos, quienes no pudieron obtener el apoyo del Estado, caminaron con sus familias, a veces durante cientos de kilómetros (INEI, 2020).⁵⁵ La población, ante la imposibilidad de sobrevivir en la ciudad por la cuarentena y el cierre de la economía, migró a sus lugares de origen, allí recibieron alimentos y fueron atendidos por sus familiares, y rejuvenecieron, momentáneamente, sus comunidades de origen. Aunque, involuntariamente diseminaron el virus. El 2020, durante el desplazamiento de la ciudad al campo (principalmente la Amazonia) el país perdió 200 mil hectáreas de bosque, se estima que dicho desplazamiento tuvo el peor impacto en el ecosistema en 20 años.

Otro mecanismo de resiliencia empleado durante la pandemia (y que también ocurrió durante las crisis de los años 80), fue que muchos pueblos enviaban alimentos de sus comunidades o centros de producción hacia la ciudad. Este es el caso de los productores de Andahuaylas y de Puno, quienes enviaban camiones con productos de la chacra a la ciudad para sus familiares y paisanos. El poder de la despensa agrícola de la sierra y selva tuvo un fuerte impacto, incluso en el apogeo de la pandemia, cuando las reservas de alimentos se volvieron más valiosas que el dinero mismo, especialmente durante el período durante el cual los productos agrícolas y pecuarios escaseaban.

La creciente informalidad innovadora

Con los cierres o quiebras de los pequeños negocios del rubro de la diversión, recreación, deporte, turismo, educación privada, entre otros, innumerables emprendedores fueron duramente afectados y muchos de ellos engrosaron las filas de la actividad económica informal en las calles, situación que los peruanos conocen muy bien porque muchos empezaron sus negocios en el sector informal.

La economía informal resuelve vacíos del mercado formal (productos caros que, en el mercado informal, tienen precios accesibles; p. ej.: *software*), permite diversificar la producción y genera autoempleo (copias de mala y buena calidad de productos de marca), y genera economías locales

55 Se sospecha que este número subestima severamente el dato real de personas que volvieron a sus lugares de origen, los cuales pueden superar las 200 mil personas.

de subsistencia (Gamarra, Las Malvinas, Polvos Azules, etc.).⁵⁶ En el marco de esta informalidad, una creatividad y emprendimiento se mostró a través del uso de las redes sociales y, hasta el día de hoy, se hacen compras por medio de mecanismos como Facebook, WhatsApp y tiendas virtuales que afloraron por iniciativa “informal” que han posibilitado y potencializado el “recurseo”.⁵⁷ Lo que antes era impensable, por el temor a la tecnología o se hacía con mucha timidez, ahora está expresado en su forma máxima. A su vez, aumentó la entrega a domicilio, tanto en bicicleta y motocicleta, lo cual fortaleció el micro y pequeño recurso, sobre todo de los venezolanos. La informalidad se trasladó e instaló en las plataformas virtuales y evidenció una baja capacidad por parte del gobierno para monitorear y fiscalizar los mercados virtuales. Los comerciantes informales no han desaprovechado el poder y el alcance de la tecnología. Tampoco lo han desaprovechado los usuarios y clientes.

Esta expresión de resiliencia informal emprendedora se gesta sin participación del Estado, ni para promoverlo ni para fiscalizarlo. Como señala Manuel Castells, este espacio es un mundo híbrido, donde convergen lo virtual y donde ocurren las cosas reales (Castells, 2012). El Estado no ha promovido esta dinámica económica autónoma, y es contra-productiva para los emprendedores informales que el Estado ingrese a ponerles barreras o trabas en su incipiente desarrollo.

Los capitales que producen el emprendimiento de sobrevivencia están asociados a la tensión permanente entre la institucionalidad y la informalidad. Como señala Douglas North (cuando se refiere a la economía institucional), el primer elemento, la institucionalidad, está referido a la legalidad; mientras que el segundo, la informalidad, tiene una connotación cultural, a diferencia de una asociada a la ilegalidad (North, 1990). La informalidad peruana, más que lumpen o delincencial, que por cierto la hay, es sobre todo cultural, basada en el emprendimiento costeño, andino y amazónico, en la resiliencia de las personas que la mantienen y pueden usarla como recurso, es decir, como capital social.

56 Estos emporios comerciales surgieron varias décadas atrás producto de las políticas municipales de erradicación de los vendedores ambulantes y comerciantes informales, los cuales fueron reubicados y concentrados en diversas zonas de Lima. El emprendedurismo de estos comerciantes, principalmente migrantes de la sierra del país, contribuyeron en el desarrollo de las economías locales de los distritos donde fueron reubicados.

57 “El recurseo” es una expresión coloquial que define las múltiples actividades económicas u oficios no calificados que el poblador pobre usa para agenciarse un ingreso y, de esa manera, poder sobrevivir durante el día a día.

Mecanismos de respuesta social colectiva

Ollas comunes y comedores populares

Otro elemento de la resiliencia son los mecanismos de respuesta colectiva social ante las crisis, tales como: las “ollas comunes” y los “comedores populares”, entre otros. La organización de las ollas comunes,⁵⁸ que hoy han vuelto a ser visibles debido a la pandemia, se realizan desde las grandes huelgas de los años 70, como sistemas de alimentación colectiva dirigidos a los manifestantes, para asegurar que la protesta se sostuviera.

El espíritu de la respuesta social, basado en una solidaridad extrema ante la crisis, frente a vacíos del Estado y del mercado, se ha visto muy activo durante los desastres más recientes, como los generados con el terremoto de Pisco del 2007 y los Fenómenos El Niño de 1997-98 y 2017. La actual pandemia por Covid-19 no fue la excepción. La acción colectiva de la olla común fue desarrollada durante las crisis por las mujeres pobres que viven en comunidad y, desde la perspectiva de este artículo, no debería ser instrumentalizada por el Estado para transformarlas en “comedores populares”⁵⁹, sino más bien, conviene que existan como apoyo de forma transitoria, mantener así el concepto y práctica original de las ollas comunes. Si es que el Estado fomenta la transformación de las ollas comunes en comedores populares convencionales, puede reproducirse una política asistencialista, que posiblemente limite o inhiba al emprendimiento de sobrevivencia que se comentaba antes.

La movilización y protesta social

A pesar de la existencia de la crisis sanitaria, los políticos no dejaron de exacerbar la grave crisis de gobernabilidad en el país frente a ello y, en estas circunstancias, otro elemento de capital social se dio a través

58 “Las ollas comunes” son formas de organización solidaria, principalmente integradas por mujeres de un barrio, vecindario o comunidad, para preparar los alimentos de manera colectiva. Estas son formas de organización espontáneas, temporales, sin o con poco apoyo del Estado, que surgen como respuestas a crisis sociales que interrumpen la capacidad de alimentación de las familias en sus propias viviendas de manera autónoma. La organización de la cocina colectiva permite generar una economía de escala en el ámbito del barrio, posibilita generar raciones mínimas a todos los integrantes de las familias que participan de la “olla común”.

59 Los comedores populares se usaron como mecanismo de apoyo alimentario para afrontar la crisis económica de los años 80 y 90. Son organizaciones principalmente integradas por mujeres de un barrio, vecindario y comunidad, con la finalidad de recibir el subsidio que brinda el Estado para su funcionamiento a través del Programa de Complementación Alimentaria (PCA) perteneciente al Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Midis) y con participación de los gobiernos locales. Los comedores populares preparan y brindan alimentos cocinados a las familias en situación de pobreza y pobreza extrema de su comunidad.

de la acción colectiva de protesta. Es importante señalar que mientras los políticos “jugaban” en el ejecutivo y en el Congreso a defender sus intereses o *lobbies*, por lo general, lo hacían a espaldas de la población. El juego político que se dio entre el ejecutivo y parlamento, antes y durante la pandemia, derivó en la disolución del Congreso y el proceso de vacancia (*impeachment*) contra el presidente Vizcarra. Como telón de fondo, existió el descarado proceso de protección de congresistas acusados de corrupción y de los *lobbies* de empresas universitarias⁶⁰ en el parlamento, entre otros actos ilícitos e inmorales que generaron mucha indignación en la población, lo cual condujo a la movilización y protesta social.

Con el antecedente de tres presidentes en menos de 4 años, a finales del 2020 la población organizó una acción colectiva que evitó que el presidente colocado por el Congreso se quedara en el cargo. El presidente Merino, que estuvo en el cargo del 10 al 15 de noviembre del 2020, fue obligado a renunciar por la indignación de la población movilizada en las calles, pese a la brutal represión policial y la muerte de dos jóvenes manifestantes. Está claro que hay una ciudadanía que se indigna, sobre todo los jóvenes, que se autoconvoca por redes sociales de manera espontánea y se moviliza, sin un líder visible, algo caótica y variopinta, pero bastante eficiente para ejercer una presión social, la cual devino en la destitución de un presidente que no representaba a las mayorías.

Una población indignada no es un tema menor, es un recurso importante, momentáneo, pero latente, y cuyos antecedentes en el mundo han sido descritos por Castells (2012). En su libro “Redes de indignación y de esperanza”, Castells analiza los movimientos que tuvieron lugar consecutivamente entre 2010 y 2012: la revolución egipcia, los levantamientos árabes, el movimiento de los indignados en España y el Movimiento *Occupy* de *Wall Street*, en Estados Unidos. Estos movimientos se caracterizaron por la pérdida del miedo a movilizarse y expresarse públicamente, además, por la esperanza que reflejan. A pesar de las diferencias en los contextos en los cuales surgieron estos movimientos, la característica

60 En las últimas décadas, ha surgido una burguesía provinciana en torno al desarrollo del mercado universitario privado. Los dueños de dichas universidades son millonarios, y su poder se extendió desde los negocios universitarios hasta llegar a ocupar cargos políticos como alcaldes, gobernadores regionales, congresistas y alguno de ellos ha intentado varias veces ser presidente del país. Con la reforma universitaria, en la que se estandariza la calidad educativa universitaria, algunas universidades públicas y privadas, al no cumplir con las exigencias de las reformas, han sido cerradas. Frente a ello, en el periodo congresal del 2016-2021, se vio el poder de los *lobbies* de las universidades en el Congreso, a través de sus congresistas, los cuales trataron de desestabilizar la reforma a través del intento de desactivación de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu) y de apoyar el *impeachment* contra el presidente Vizcarra (quien antecedió a Merino y seguía al presidente Kuczynski) en plena pandemia.

común fue el uso de internet como una forma de comunicar y coordinar las acciones de los movimientos sociales.

De políticas asistencialistas y burocráticas hacia otros mecanismos de apoyo y promoción

Transformaciones de fondo

Un modelo de desarrollo que genera exclusión y desigualdad, frente al cual las políticas asistenciales son esencialmente inoperantes, incentiva la existencia de gente pobre, resiliente y emprendedora, en la medida que buscan subsistir ante la adversidad. Para que el Estado adopte un enfoque de lucha contra la pobreza multidimensional se requiere de una estrategia de reducción de la pobreza que se apoye en la redistribución de los ingresos (no solo con los programas sociales) y de la riqueza, el reconocimiento a los derechos fundamentales de la población y que se generen capacidades autónomas para propiciar que transformen su condición de vida (Fraser y Honner, 2006).

Sin embargo, al ir más allá de la crítica al enfoque asistencialista, con el duro impacto de la crisis actualmente, son necesarias las políticas de protección social, las cuales deben ser aplicadas universalmente en favor de aquellas personas que lo han perdido todo como, por ejemplo, familias que pierden la casa en un incendio o porque han tenido que vender sus activos para sobrevivir, incluso aquellas personas que viven en la calle.

Reduciendo la lógica burocrática

La débil e ineficiente acción del Estado para afrontar las crisis, en general, se acompaña por el privilegio dado a los procedimientos burocráticos antes que a las acciones que logran una reducción y mitigación de la pobreza exacerbada por la pandemia. En el año 2020, la pobreza monetaria afectó al 30,1 % de la población del país, se incrementó en 9,9 % en comparación con el año 2019. El aumento de la pobreza se debió a la paralización de la mayoría de las actividades económicas por el Estado de Emergencia Nacional y el aislamiento social obligatorio por la presencia del Covid-19 (INEI, 2020).⁶¹ Estas medidas draconianas se

61 Promulgado en el Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, publicado el 16 de marzo del 2020 en el diario oficial El Peruano y que fue ampliado en varios Decretos Supremos posteriores.

refieren a la aplicación de un tipo de racionalidad burocrática, a lo que Max Weber se refería como una jaula de hierro, y que hace alusión a un sistema basado en la eficiencia teleológica, el control y el cálculo racional del Estado, es decir, una estructura pública piramidal, jerárquica y con poca posibilidad de movilidad social. En esta visión weberiana de la burocracia, que Sennett traslada a una consideración de las empresas, sobre todo referente al modelo Fordista, había muy poca posibilidad de cambios, innovación y mejora continua (Sennett, 2006).⁶²

La predominancia de esta racionalidad burocrática postweberiana se puso en evidencia durante la pandemia. No hay duda de que el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Midis) debe atender sin mayor excusa a los más pobres y vulnerables por inseguridad alimentaria, sobre todo en contextos de crisis o desastres. Sin embargo, la racionalidad burocrática postweberiana que se impone y se aplica a rajatabla con el Sistema de Focalización de Hogares (Sisfoh), sirve para excluir a la población necesitada de protección. Con excusas de candados burocráticos, simplemente se excluyen a numerosas familias necesitadas.

Como ejemplo, se puede citar la respuesta durante el Fenómeno de El Niño Costero del 2017, cuando el Midis solo atendió a la población de sus comedores populares y de las redes de sus programas sociales, con la excusa que los damnificados reales no estaban en el Sisfoh. Obviamente, un desastre es tan súbito en su materialización que la población vulnerable no pobre, la cual sufre consecuencias extraordinarias, no se encuentra previamente inscrita o registrada en el Sisfoh. Sin embargo, si flagrantemente se puede demostrar que dichas familias vulnerables lo han perdido todo, es lógico que deban ser atendidos y no se debe esperar hasta que se actualice la base de datos del Sisfoh. Es más, si se quiere conocer cuáles han sido los afectados y damnificados de los desastres, estos se registran inmediatamente ocurrido el desastre, durante la Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN), aplicado por los gobiernos locales y regionales, como parte de su intervención inicial y complementaria de la respuesta.

62 En la definición, tanto de Weber como de Sennett, la burocracia postula una máquina totalizadora y protectora, que funciona eficaz y eficientemente sobre la base de la racionalidad instrumental de medios y fines, donde los fines justifican los medios, y buscan alcanzar la eficacia de las políticas públicas. Pero en el caso peruano, la copia de la burocracia mantiene la rigidez sin todos los demás atributos de la definición de Weber y Sennett. La burocracia peruana es un mecanismo poco eficaz y eficiente, sin capacidad totalizadora y con poco alcance protector, debido a que su racionalidad privilegia los medios por encima de los fines. En el Estado, los funcionarios públicos conocen muy bien del predominio del procedimiento por encima de los derechos de los ciudadanos, lo cual genera políticas públicas y sociales poco eficientes.

Durante las emergencias nacionales (de nivel 4 o 5) el Instituto Nacional de Defensa Civil (Indeci) apoya a la atención de la emergencia con bienes de ayuda humanitaria para los afectados y damnificados, pero también está subordinada a la racionalidad burocrática postweberiana. Así, para sostener la entrega de la ayuda humanitaria en el tiempo, tiene que refrendarse a través de las Declaratorias de Estado de Emergencia (DEE), que normalmente salen por dos meses, lo cual deja poco margen para la planificación de la ayuda, además de darle más peso a la tramitología. El Estado peruano mantiene muchos candados burocráticos a la hora brindar una respuesta durante las crisis. Lo peor que puede ocurrir en una crisis es que el Estado sea igual o más burocrático que antes, cuando se encuentra a las puertas de una nueva ola pandémica.

De empeñones a empujoncitos

Thaler y Sunstein (2017) muestran que la presencia del Estado está en casi todas las partes de la sociedad, tanto para promover, obstaculizar o dejar pasar. Frente a esto, mantienen que, lo necesario en materia de políticas sociales son “empujoncitos” (*nudge*) y no los empeñones que vienen a ser el equivalente al asistencialismo adictivo de las políticas sociales, lo cual solo inhibe el emprendedurismo de la población pobre, sobre todo cuando las instituciones que ejercen esas políticas tienen la tentación de subordinar a las organizaciones de base.

La política de “empujoncitos” del Estado debe estar para promover los capitales culturales, económicos y sociales de la población, con el fin de generar medios de vida sostenibles y resilientes. Es importante señalar aquí, que las crisis corrompen los medios de vida y muchas mujeres han tenido que dedicarse a la prostitución clandestina a consecuencia de la pérdida del trabajo y las actividades de micro comercialización de droga se han intensificado, e incluyen las actividades delictivas en general. Por ello, es importante que el Estado ingrese a promover el empleo y la innovación para proteger a los más pobres y vulnerables. Las alternativas deben buscarse, por ejemplo, en el cibercomercio, la tele consulta o el teleservicio; la comercialización de productos saludables (nativos orgánicos) *online*, entre otros.

Seguros y apoyos que involucran lo público y lo privado

Si se contara con un seguro universal por desastres, las personas que pierden sus casas a causa de un incendio o un terremoto podrían ser compensados económicamente por los daños y las pérdidas, de manera

similar a los sistemas de seguro que tienen las familias en los EE. UU. y muchos otros países ante los fenómenos climáticos y/o desastres.

Un caso emblemático, positivo, se aplicó en enero del 2019 durante el incidente de la ruptura del colector principal de agua en San Juan de Lurigancho, que, producto del aniego, afectó directamente a 243 familias que fueron sujetas a severos daños en sus viviendas.⁶³ La empresa aseguradora privada (Mapfre) contratada por la empresa estatal Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (Sedapal S.A.), se hizo cargo tanto de establecer las necesidades y entregar el dinero para reparar los daños ocasionados a las familias, así como cubrir el lucro cesante. Además, Sedapal llevó a los damnificados a albergarse en hoteles mientras se remediaban los daños en las viviendas provocados por el aniego.

La burocracia estatal por sí sola es muy lenta y a veces poco eficiente a la hora de atender a las familias en estado de emergencia y el tipo de relación público-privado experimentado en San Juan de Lurigancho fue mucho más provechosa que la mera acción estatal. La acción estatal típica ante cualquier incidente o siniestro consiste en procurar que las familias afectadas o damnificadas sean instaladas en carpas de defensa civil junto con la entrega de bienes de ayuda humanitaria, en vez que sean llevadas temporalmente a hoteles para su protección y alimentación. La relación Sedapal-empresa aseguradora propicio una de las pocas experiencias favorables en la aplicación del seguro para reparar los daños ocasionados por incidentes o desastres.

Si se retoma la idea de Thaler y Sunstein, el seguro es un buen motor para darle un “empujoncito” al Estado, cada vez que los servicios y/o patrimonio público asegurado se vean constantemente y/o gravemente afectados por un incidente o desastre, el Estado no reduce la siniestralidad de sus servicios, por lo tanto, la prima termina encareciéndose y el Estado tiene que pagar mucho más cada año al renovarla. Para evitar el riesgo moral,⁶⁴ cuando el Estado se descuide y deje crecer la siniestralidad, cada vez mayor en la actualidad, el “empujoncito” se reflejará en la retención del riesgo. El Estado retiene el riesgo porque cada vez pagará

63 El daño ambiental ocasionado por el aniego generó un mayor número de personas afectadas. El cierre de los sistemas de distribución de agua y saneamiento del distrito dejó sin agua y desagüe por aproximadamente 15 días a más de 1 millón de habitantes, agravó la situación sanitaria de los pobladores de San Juan de Lurigancho. El Indeci instaló carpas en los parques para que las familias afectadas fueran trasladadas allí, esta fue una medida complementaria a la desarrollada por Sedapal en la evacuación de los directamente damnificados en los hoteles.

64 Posibilidad que una persona o entidad cambie su conducta por haber comprado un seguro, y tenga menos cuidado con el resto de las personas o entidades que no tenga un seguro.

por una prima más cara si no cambia de actitud, es decir, si es que no decide apostar por la prevención y la reducción del riesgo. La posibilidad de una prima más cara puede significar estímulos que generen mejoras constantes para producir una resiliencia institucional y una reducción del riesgo real o física que vaya a la par con la resiliencia económica y social que existe en la población.

Educación y crédito: de la exclusión a la inclusión

Pierre Bourdieu reconoce en la familia, la herencia y el matrimonio, sobre todo, en la educación los mecanismos más potentes de reproducción de las clases sociales, sobre todo para mantener su estatus o incluso para mejorarlo (Bourdieu, 2011). La falta de disposición de estos mecanismos de ascenso social genera un efecto de reproducción social hacia abajo, es decir, de exclusión social. La reproducción de la pobreza se está generando en el Perú por la precariedad del sistema escolar, que se empeoró más con la pandemia. Solo la posibilidad o no de la conexión a internet marca la diferencia de poder estudiar o no, lo cual deja a muchos niños fuera del sistema educativo formal. Dado que el sistema escolar puede contribuir a la reproducción de la estructura de distribución del capital cultural (conocimientos, certificados y títulos), con las limitaciones de acceder a los datos del internet por las familias más pobres, la distribución del capital cultural se interrumpe, lo cual tiene un impacto negativo en el futuro para la movilidad social, a diferencia de los niños que sí lograron agenciarse de un mayor capital cultural.

Si las limitaciones de acceso a los capitales económicos se expresan en formas de violencia física, el acceso al capital cultural se manifiesta a través de la violencia simbólica, porque la escuela interrumpe la distribución del capital cultural. En ese sentido, los niños que no accedan a la educación producto de la interrupción del internet sienten la discriminación y el acoso escolar (*bullying*) de sus compañeros que sí lograron avanzar durante la pandemia. Del mismo modo, los padres de familia que no lograron sostener a sus hijos en las escuelas privadas simplemente tuvieron que retirarlos de ella y buscaron plazas para sus hijos en las escuelas públicas, lo cual consume su sentido descenso de estatus social.

El pobre tiene los créditos más caros del mercado por el alto riesgo de morosidad. Dado la precariedad económica de los pobres, sobre todo en el contexto de crisis, en cualquier momento se puede romper su cadena de pago, y por ello, los intereses aplicados a los créditos son más altos que los convencionales. A los pobres, para financiar sus emprendimientos y/o

negocios, no les queda otra opción que pagar por los créditos caros, pero, sorprendentemente, a pesar de la alta condición de vulnerabilidad económica, la cartera de morosidad sigue siendo baja. Las empresas beneficiarias del programa Reactiva Perú⁶⁵ registraron un adecuado comportamiento de pago en el sistema financiero. Los deudores que recibieron créditos del programa Reactiva Perú tenían una ratio de morosidad del 2,8 % a marzo de 2021. La ratio de la cartera de créditos a las empresas del sistema financiero fue del 5,8 %, mucho mayor al promedio general. Mientras que las Microempresas, donde se ubica el sector informal, mostraron una ratio de morosidad de 2,6 %, mucho más bajo que el promedio general y de las empresas del sistema financiero (BCRP, 2021).

Muchos de los ingresos de los emprendedores provienen del sector informal que, para efectos de acceder al crédito del sistema financiero formal, no son útiles porque son difíciles de demostrar. Frente a la exclusión de acceso al crédito formal, los emprendedores quedan en manos de agiotistas o el mercado negro, quiénes lucran con sus necesidades. Con relación a esto, son muy conocidos los sistemas de créditos de mafias en la ciudad, que operan impunemente en los mercados de la capital. Para reducir la calificación del riesgo crediticio, también pueden asegurarse los créditos con algún micro seguro por pobreza y así evitar que se rompa la cadena de pago. El Estado y el mercado, para que puedan enfrentar mejor a la informalidad, sobre todo en contextos de crisis generalizada y de alta incertidumbre, deben abandonar el enfoque heredado de la jaula de hierro, con su racionalidad y pensamiento burocráticos, y adoptar una actitud de apoyo a la población pobre y vulnerable con las políticas al estilo *nudge*.

La vivienda y los servicios sociales básicos: bienes inaccesibles

La vulnerabilidad de la población ante la pandemia se reproduce también por la ausencia de políticas sociales y de mercado para promover acceso a la vivienda digna y a servicios básicos eficientes (sobre todo agua y saneamiento). Tanto el sector privado, como el público, han reducido los estándares de acceso a una vivienda digna; por ello, cada vez más, el sector inmobiliario reduce los tamaños de los departamentos que se comercializan en el mercado.

65 El Estado desarrolló un Programa de apoyo financiero en el contexto del Covid-19 con el objetivo de facilitar el acceso de las empresas a capital de trabajo, para el pago de sus obligaciones de corto plazo con los trabajadores, así como proveedores de bienes y servicios, a efectos de asegurar la continuidad en la cadena de pagos.

En Lima, la brecha de la vivienda asciende aproximadamente a 1 millón de habitantes, debido a una oferta insuficiente de los programas de vivienda social en Lima y por los candados burocráticos que limitan el acceso a población más necesitada como beneficiarios de dichos programas. Por lo tanto, no se benefician con el subsidio del Estado y tampoco acceden a los créditos privados.

La explicación del rechazo de la población por los programas de vivienda social se fundamenta en los siguientes motivos, entre un sinnúmero de obstáculos: la incompatibilidad del estado civil declarado (casado o soltero), por tener registrado terreno en cualquier lugar del país, que sus ingresos declarados superan los mínimos establecidos, que su DNI no coincide con el registro nacional de identidad (Reniec), por ser mayores de 25 años. La lista de observaciones al incumplimiento de los requisitos del programa de vivienda social reafirma la lógica burocrática postweberiana que limita el acceso a la población.

Frente a ello, la población adopta otros medios más caros y poco seguros para conseguir una vivienda, que se da a través de invasiones en zonas de difícil acceso y de alto riesgo de desastres. Posteriormente, los asentamientos humanos, al ubicarse en zonas en alto riesgo no mitigable declaradas por el Estado, quedan inhabilitados para acceder a financiamiento público para la construcción de los servicios básicos. En Lurigancho-Chosica, por ejemplo, que tiene muchas zonas de alto riesgo por huacos, existen asentamientos humanos de más de 70 años de antigüedad que, hasta el día de hoy, no cuentan con agua potable y desagüe; emplean sistemas transitorios o informales para acceder a estos servicios. Mientras que el Estado no tenga políticas de vivienda accesible para los más pobres, los requisitos que solicitan los programas de vivienda excluirán a los estratos sociales, principalmente los pertenecientes al quintil más pobre. Esto exacerba el fenómeno perverso de las mafias de traficantes de tierra, los cuales muchas veces promueven las ocupaciones informales y dan origen a los asentamientos humanos en zonas de muy alto riesgo de desastres, los cuales tienen poca posibilidad de acceder a los servicios básicos.

Por otro lado, las habitaciones o pisos que se alquilan o venden para vivienda son reducidos en tamaño y, junto a las viviendas que no cuentan con servicios básicos, exacerban el contagio del Covid-19. Es decir, tanto el hacinamiento, como la falta de servicios de saneamiento, son determinantes sociales para los contagios de cualquier tipo de enfermedad viral, no solo del Covid-19.

Basado en estos antecedentes, una buena alianza público-privado puede crear una oferta accesible de vivienda social para todos y dejar de lado los sistemas de alquileres o proyectos inmobiliarios de viviendas indignos (ratoneras), pueden contribuir a mitigar los procesos de ocupación informal en zonas de alto riesgo. La política del Fondo Mi Vivienda (FMV), no responde a la demanda real de la población, sobre todo, ante una realidad que lo exige urgentemente.

Conclusiones

En este artículo se hace referencia a la resiliencia en dos aspectos, una resiliencia comunitaria y la otra institucional. La resiliencia comunitaria es autónoma, porque está plasmada en la respuesta natural de la población, para auto organizarse y no padecer hambre (ollas comunes, “recurso”, emprendimientos, actividad informal). Esencialmente, si no se es resiliente, no se puede (sobre)vivir de forma digna y simplemente se subordinan los medios de vida a condiciones indignas e inseguras, como la prostitución, y la delincuencia, como lo hacen algunas personas. Si el Estado apoyara las iniciativas autónomas de las comunidades para afrontar las crisis, de una u otra manera apoyaría el fortalecimiento o producción de resiliencia en la población.

La otra consideración de la resiliencia es la institucional, donde el Estado y las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) protegen a la población a través de programas sociales alimentarios, transferencias económicas, seguros, entre otros. Esta última es una forma de resiliencia exógena, porque no necesariamente contribuye a generar capacidad en la población, si es que no emplea su propia capacidad institucional para proteger directamente a la población más desfavorecida, sobre todo en situaciones de crisis, así justifica su existencia, frente a una incapacidad de transformar las condiciones estructurales del subdesarrollo y exclusión.

La última justa electoral ratificó el imaginario social, el cual argumenta que existen dos “Perús”,⁶⁶ es decir, que el país está dividido en dos grandes bloques, Lima vs. el resto del país. Esto por sí solo demuestra la precariedad política que el Perú vive en estos tiempos, que es más

66 El término “Perús” es usado para referirse al país dividido en dos grandes bloques, Lima vs. el resto del país. El primero, referido a los limeños (y sus migrantes) que disfrutaban del consumismo de la ciudad capital y se beneficiaban de la concentración hegemónica del poder político y económico. El segundo, concerniente al resto del país, que son pobladores con matrices culturales más andinas y amazónicas, con una fuerte percepción de exclusión marcada por el centralismo limeño, el racismo y la desigualdad económica.

estructural que coyuntural, y se manifiesta en el punto de vista burocrático racionalizado, excluyente de las políticas públicas. Esto dejó fuera a un gran sector de la población de los beneficios del crecimiento económico que gozó el país en las últimas décadas, en favor de familias generacionalmente pudientes y globalizadas, que puedan reproducir sus privilegios para mantenerse en su clase o en los grupos de poder (*establishment*) (Bourdieu, 2012). En el mundo informal, es decir, la cultura resiliente, la dinámica social se mueve por fuera del alcance del Estado y de los medios convencionales de comunicación, como la televisión. Aún se recuerdan las trágicas imágenes en Guayaquil, cuando la gente quemaba a sus muertos en las calles producto de la tragedia del Covid-19 ¿Por qué en Lima no ocurrió algo similar a lo acontecido en Guayaquil? Al preguntar a diversos informantes, ¿qué hacía la gente pobre con sus muertos?, la respuesta fue que las familias no los abandonaban, ni los quemaban en las calles, sino que los velaban en secreto y los sepultaban en cementerios clandestinos. Ese es el mundo informal, al cual ni el Estado, ni el mercado tienen acceso.

Se necesita una nueva burocracia pública y privada, más emprendedora y promotora del desarrollo de la sociedad en general, con un fuerte enfoque inclusivo, para romper o desatar los nudos del (sub)desarrollo entre Lima y el resto del país. Se requiere la generación de nuevas políticas públicas informadas, entre otros elementos, por los empujoncitos de Thaler y Sunstein, a diferencia de una intervención del Estado, que pueda anular la resiliencia y el emprendimiento con políticas sociales asistencialistas adictivas.

Es decir, un Estado fuerte que genere alianzas con el sector privado para desarrollar mercados hacia los más pobres, los informales resilientes, sobre todo en lo relacionado con la promoción de los pequeños comercios híbridos, el fortalecimiento del comercio virtual, plena conectividad para los servicios básicos como educación, acceso justo al mercado financiero de créditos formal y el mercado social de viviendas. Estas son algunas alternativas que pueden significar mejoras en la calidad de la vida de la población, pero a su vez, activar la locomotora de la inversión pública y privada, a través de la generación intensiva de empleo formal y seguro.

Otro elemento importante, frente a las futuras grandes emergencias, desastres y catástrofes, es que un fuerte desarrollo de la transferencia del riesgo, a través de seguros (no necesariamente subsidio), permitirá proteger mejor a las familias peruanas ante cualquier incidente adverso.

Para ello, se tiene que desarrollar en la ciudadanía, empresa y Estado una cultura de la transferencia y retención del riesgo, sin descuidar la reducción prospectiva del riesgo. Aquí es de reconocerse y recordar que la costa peruana está marcada por la ocurrencia de fuertes sismos altamente destructivos, condición que se comparte con Chile, por la ubicación en el Cinturón de Fuego del Pacífico, con la diferencia que la capital de Chile, Santiago no está ubicada en la costa, mientras que Lima se localiza peligrosamente frente al mar, muy expuesta a los tsunamis. Un terremoto de mediana intensidad puede destruir gran cantidad de viviendas autoconstruidas y mal construidas en Lima y Callao, afectar a un tercio del total de la población nacional, destruir aproximadamente el 50 % del PBI del país, colapsar las oficinas de las instituciones del poder político (ejecutivo y legislativo) y financiero (MEF, BCRP), además del puerto del Callao y el aeropuerto Jorge Chávez, que son las puertas de acceso para las importaciones y exportaciones del país. Ante un escenario de enormes proporciones catastróficas para Lima, los esfuerzos para hacer más resiliente la ciudad son insuficientes, y para ello se requieren de nuevas estrategias, alianzas y burocracias aún no imaginadas.

Finalmente, la participación de la población es clave en el diseño e implementación de las políticas con *nudge*, porque, si bien se trata de protegerlos socialmente en los momentos difíciles de las crisis, deben evitar generar una cultura asistencialista. En ese sentido, se debe profundizar en estrategias mixtas (estado-mercado-sociedad) y estrategias híbridas (físico-virtual) en el desarrollo de las políticas públicas combinadas y sutiles con el mercado para activar el capital económico y cultural a través del emprendimiento de los pobres y resilientes. La crisis es larga y estructural, requiere que la sociedad en su conjunto sea cada vez más resiliente, es decir, el Estado, la sociedad y los mercados; requiere que se logre un mayor equilibrio social y económico entre las distintas regiones del país.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco Central de Reserva del Perú. 2021. *Reporte de Estabilidad Financiera - mayo 2021*, BCRP.
- Bourdieu, Pierre. 2011. *Las estrategias de la reproducción social*. Argentina: Siglo Veintiuno Editores.
- Castells, Manuel. 2012. *Redes de indignación y esperanza: los movimientos sociales en la era de Internet*. Madrid: Alianza Editorial.
- Fraser, Nancy y Axel Honneth. 2006. *Redistribución o reconocimiento: un debate político filosófico*. Madrid: MORATA.
- INEI. 2020. *Condiciones de vida de la población en riesgo frente a la pandemia del COVID-19, elaborado con los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2019*. Perú: INEI.
- _____. 2020. *Informe Técnico: Evolución de la Pobreza Monetaria 2009-2020*. Lima: INEI.
- North, Douglas. 1990. *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Pérez Sáinz, Juan Pablo. 2021. "Marginación social y nudos de desigualdad en tiempos de pandemia". *Revista Nueva Sociedad* n. 293: 63-76.
- Plataforma de Coordinación Interagencial para Refugiados y Migrantes de Venezuela. 2022. *Refugiados y Migrantes de Venezuela*. <https://www.r4v.info/es/refugiadosymigrantes>
- Sennett, Richard. 2006. *La cultura del nuevo capitalismo*. Barcelona: Anagrama.
- Thaler, Richard., y Cass Sunstein. 2017. *Un pequeño empujón: El impulso que necesitas para tomar mejores decisiones sobre salud, dinero y felicidad*. Chicago: Taurus.
- Weber, Max. 1986. *Ensayos de Sociología Contemporánea I*. Alemania: Editorial Artemisa SAC.

La ciudad de Barranquilla:

crecimiento y procesos de
segregación socioespacial

**Marina B. Martínez González; Celene Milanés Batista;
Samuel Padilla Llano y Andrés Suárez Agudelo**

El presente capítulo contempla cómo ha evolucionado el proceso de crecimiento urbano de la ciudad de Barranquilla, la cual representa una de las ciudades objeto de estudio del proyecto KNOW Latinoamérica. Se muestran las características demográficas de esta ciudad y se describe cómo se ha materializado el acceso a la vivienda, los servicios básicos domiciliarios y el disfrute del espacio público por parte de los ciudadanos. Paralelamente, se abordan las principales amenazas de origen social y natural que afectan al territorio y que tienen incidencia en la situación actual de pobreza monetaria, exclusión del mercado laboral formal y la seguridad alimentaria que se agravan ante la presencia del Covid-19 en Barranquilla. Finalmente, se expone cómo se ha manifestado el acceso a una tierra segura en condiciones de no vulnerabilidad y las oportunidades de estructuración del equipamiento urbano como reductores de la desigualdad. El capítulo contiene varios mapas gráficos, tablas y fotos que favorecen la comprensión de los temas expuestos.

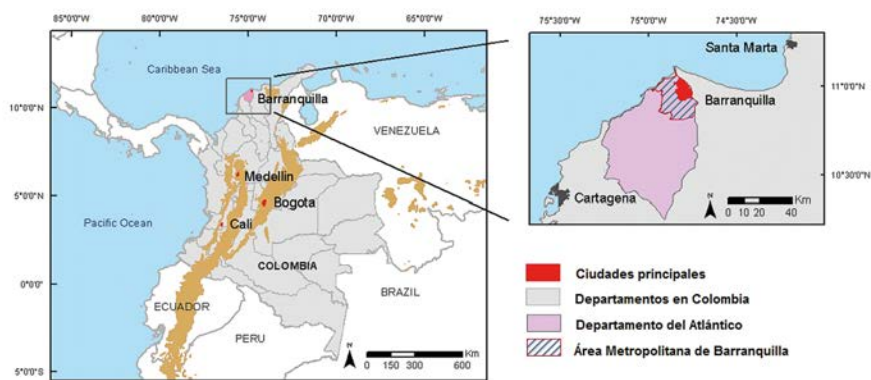
El proceso de crecimiento urbano de la ciudad de Barranquilla

Barranquilla, capital del Departamento del Atlántico, es considerada por su ubicación estratégica geográfica, donde confluyen el Río Magdalena y el Mar Caribe, como la ciudad principal del Caribe Colombiano (Figura 1). Esta ubicación es de gran relevancia para el desarrollo de la región y del país. De igual forma, la urbe destaca por el desarrollo de actividades económicas que han generado un imaginario histórico de ciudad próspera, especialmente, en la última década. Una ciudad que, siendo un poblado en sus inicios, emerge fragmentadamente, cuyo crecimiento y transformación la han consolidado entre

las principales ciudades de Colombia. Su gran cambio y desarrollo urbanístico ha ocurrido a través de desarrollo de diferentes proyectos de ciudad, los cuales son liderados por los entes de la gobernación, la alcaldía y otras entidades públicas para dar cumplimiento a las agendas gubernamentales, así como a través de acciones llevadas a cabo desde el sector privado, donde el mercado inmobiliario, facilitado por la inversión local y extranjera, han planteado un nuevo esquema de desarrollo para este territorio. En su historia también se destacan momentos de auge y declive que permiten apreciar su evolución a la hora de configurar relaciones socioespaciales de desigualdad para sus habitantes (Padilla-Llano *et al.*, 2020).

Desde sus inicios, la ciudad caribeña de Barranquilla ha sido un atractivo para las personas que llegan en busca de oportunidades. Fue así como ganó el nombre de Puerta de Oro, denominación otorgada porque a principios del siglo XX fue el puerto de ingreso de migraciones que trajeron consigo muchos avances tecnológicos, los cuales transformaron la dinámica del país y la migración del campo a la ciudad. Sin embargo, como sucedió en muchas otras ciudades latinoamericanas, la capacidad de absorción de las industrias y la respuesta institucional no fueron suficientes para brindar condiciones de equidad para las miles de personas que llegaron buscando oportunidades y que llevaron al acelerado crecimiento demográfico de la ciudad, especialmente hacia zonas que han sido pobladas de forma irregular, las cuales tienen una elevada amenaza por deslizamientos e inundaciones.

FIGURA 1. Colombia. Localización geográfica de la ciudad Barranquilla, 2022.



FUENTE: Adaptado de Aldana-Domínguez *et al.* (2018).

A diferencia de muchas ciudades latinoamericanas, Barranquilla no fue fundada bajo las directrices planificadoras de la Carta de Atenas, por ello, no posee un centro histórico fundacional similar a las ciudades erigidas durante la Conquista Española en las que, a través de una estructura en Damerao, se organizaban calles, barrios y plazas. Barranquilla es en el sentido coloquial como una “colcha de retazos” urbanos, pues no posee una estructura y morfología planificada como las ciudades europeas del siglo XIX. En cambio, tiene diversidad de estructuras urbanas definidas por la morfología de los distintos barrios que han ido emergiendo a lo largo de su historia. Algunos de estos de origen informal, asociados a condiciones de precariedad urbana y ausencia de los servicios urbanos (redes, infraestructura, etc.).

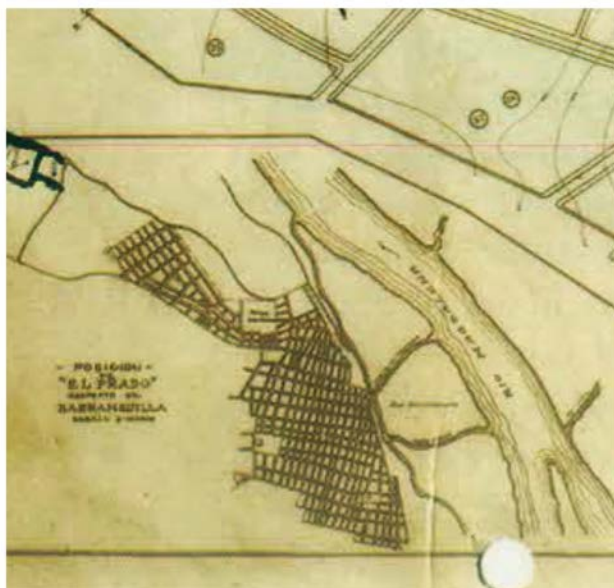
Aunque la ciudad tiene más de 200 años, puede decirse que su organización territorial tiene dos orígenes. El primero tiene que ver con ese crecimiento progresivo y aleatorio de poblados en torno a las actividades comerciales e industriales que el río Magdalena, como principal vía económica del país, y su conexión con el Gran Caribe, facilitaban y acentuaban como atractivo de las comunidades emergentes en la que, en aquel entonces, fueran otrora tierras de los Mokaná (Baquero y De La Hoz Siegler, 2011).⁶⁷

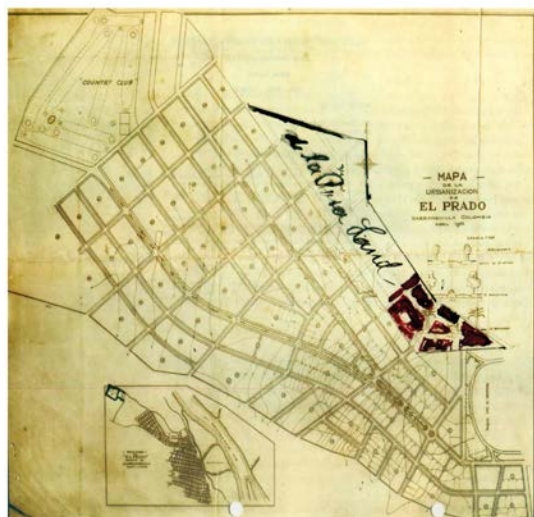
El segundo origen, llegó cientos de años después, con los primeros poblados foráneos que se instalaron a finales del siglo XIX, y luego a principios del siglo XX, cuando arribaban las ideas urbanizadoras del Modelo de Ciudad Jardín creado por Ebenezer Howard (1850-1928). Ideas que fueron promulgadas alrededor del mundo por la International Garden Cities and Town Planning Association (fundada en 1913, por Howard), desde una visión higienista de la ciudad, en la cual conceptualmente, se preservaría la estrecha relación entre la edificación residencial, las viviendas en los núcleos urbanizados con respecto a la naturaleza y, en consecuencia, generaría unas condiciones de calidad de vida ideales. Sin embargo, este modelo utópico, en cierta medida, terminó por crear el aburguesamiento de las ciudades y, por consiguiente, consolidó aún más la segregación y la desigualdad urbana en muchos territorios distribuidos entre las clases más adineradas y las clases menos favorecidas, generalmente serviles a esos nuevos núcleos urbanos, ajardinados y privilegiadamente ubicadas dentro de las ciudades. Un modelo de intervención del territorio que se propagó alrededor del mundo (Wolf, 2016).

67 Antiguas poblaciones amerindias localizadas especialmente en la zona Caribe del territorio colombiano.

En Barranquilla, además, las influencias del Movimiento Moderno aterrizaron en 1922, bajo la visión de Urbanizadores como Karl C. Parrish, quien planteó lo que fue un primer experimento en la ciudad, el Barrio El Prado, que se empezó a urbanizar en 1919 con un primer hito, el cual fue la compra de los terrenos en los que hoy se consolida el perímetro del barrio (Mertins, 2007). Este primer barrio fue el inicio de un proceso urbanizador inconcluso (ver Figura 2), pues la idea de la Compañía Urbanizadora del Prado, liderada por Parrish, era construir varios barrios en terrenos rurales ubicados entre los asentamientos que hasta entonces existían. Los cuales, debido a la falta de redes urbanas, como vías e infraestructuras de soporte del transporte, mantenían fragmentada la ciudad (Ferro-Bayona y Llanos-Díaz, 2016). A esto, le sucedieron posteriores intentos de generar un territorio consolidado, aprendizaje de las ciudades europeas, donde se sumó el planteamiento del Plan Regulador (1951) para Barranquilla diseñado bajo la mirada de los arquitectos José Luis Sert (1902-1983) y Paul Lester Wiener (1895-1967), en compañía del también arquitecto Le Corbusier (1887-1965), quienes, para aquel entonces, también habían diseñado otros Planes Piloto en ciudades como Bogotá, Tumaco, Medellín y Cali (Tarchópulos, 2006).

FIGURA 2. Colombia. Planos de Urbanización del Barrio Prado*, 2016.





* Primer plano: Urbanización de la ciudad de Barranquilla respecto al Río Magdalena. Segundo plano: Urbanización del Prado a una escala detallada de proyecto.

FUENTE: Ferro Bayona y Llanos Díaz (2016).

El comportamiento económico de la ciudad, desde principios del siglo XX, generó un incremento poblacional asociado a la migración del campo a la ciudad en una expansión hacia noroccidente y el sur, en dos grupos distinguibles: 1. la élite empresarial y 2. la población obrera (Romero De Gutiérrez, 2018). Sin embargo, la capacidad de absorción de mano de obra por parte de las industrias y la respuesta institucional, no lograron brindar condiciones de equidad para los miles de personas que llegaron y se asentaron, de manera irregular, en zonas de alto riesgo.

A partir de mediados del siglo XX, las principales ciudades de Colombia iniciaron una dinámica de metropolización que se caracterizó por un aumento de las relaciones físicas, económicas y sociales entre territorios aledaños a la ciudad núcleo, lo cual incrementó considerablemente su población urbana, concentró mayormente las actividades económicas y ejerció influencia sobre el área circundante (Henríquez, 2017). Barranquilla no fue ajena a este proceso y entre las décadas del 50 y el 60 del siglo XX, avanza en la industrialización para luego entrar en una etapa de decaimiento que se extendió hasta la década del 90 (Romero De Gutiérrez, 2018).

La dinámica económica generó un incremento acelerado de la población, asociado al proceso migratorio del campo a la ciudad, generó

la expansión hacia el noroccidente y el sur, en dos grupos claramente distinguibles, la élite empresarial y la población obrera. Así aparece la construcción de barrios obreros hacia el sur de la ciudad, se generó la conurbación de Barranquilla con el municipio de Soledad, y una expansión hacia el noroccidente, con la construcción de urbanizaciones para población de mayores recursos económicos (Romero De Gutiérrez, 2018).

Poco a poco, esa ciudad de naturaleza fragmentada ha ido encontrando la necesidad de trasmutar del modelo de ciudad dispersa a nuevos modelos de ciudad compacta (Busquets, 2004). Sin embargo, la mayor acción ha radicado en urbanizar territorios bajo el impulso inmobiliario y promover estilos de vida de acuerdo con el nivel adquisitivo de las poblaciones. Algunas iniciativas se desligan de este ideal y soportan la acción del Estado a través de los programas de vivienda, de inversión en infraestructura y servicios sociales. Otras, en cambio, emergen del crecimiento espontáneo producto de las migraciones interurbanas, intermunicipales, nacionales y recientemente internacionales. Un modelo de crecimiento del territorio marcado por el factor de la economía familiar (que incluye también factores sociales y culturales), y también por la comercialización del suelo urbano y periurbano, en una dinámica cada vez más creciente hacia la dimensión metropolitana.

Al lado de las urbanizaciones planificadas, se presentó el fenómeno de las invasiones, especialmente en la zona suroccidental, la cual se convirtió en barrios subnormales, carentes de servicios públicos básicos. En la medida que la ciudad crecía, aparecieron y se profundizaron las problemáticas como la informalidad, la incapacidad de las administraciones para generar políticas de desarrollo para toda la población, la corrupción que influenciaba la insuficiencia de inversión social, entre otras (Romero De Gutiérrez, 2018).

A partir de los años 90, con los procesos de globalización favorecidos por las políticas nacionales y la descentralización promovida por la Constitución de 1991, hubo una relativa mejora de las condiciones para retomar las ventajas estratégicas de la ciudad. Estas condiciones han sido aprovechadas especialmente durante el siglo XXI, donde la ciudad ha procurado posicionarse como la capital estratégica del país. Sin embargo, la ciudad enfrenta problemas espaciales relativos a la falta de planeación en su crecimiento debido a la tendencia a privilegiar el interés de la clase dirigente. En síntesis, los principales problemas de la ciudad son: pobreza y marginalidad, ocupación del espacio público, los arroyos (en proceso de intervención), el caos vehicular, la

contaminación, insuficiencia de zonas verdes, y la inseguridad (Romero De Gutiérrez, 2018).

En la última década, Barranquilla ha recuperado el impulso económico perdido a finales del siglo XX, y aparece como una de las ciudades de mayor crecimiento en el país. Sin embargo, aún no se han superado las situaciones de desigualdad en amplios sectores de la población. En el área periférica de la ciudad, priman comunidades vulnerables que se encuentran en situaciones de pobreza extrema o marginalidad por la inadecuada prestación de servicios públicos y dotación urbana. Estas zonas desfavorecidas carecen de oportunidad para la generación de ingresos, y están marcadas por una constante degradación social y ambiental. Adicionalmente, se enfrenta la crisis migratoria de miles de venezolanos que llegan a estos sectores dada la imposibilidad institucional para frenar las construcciones ilegales en zonas de alto riesgo.

La evolución urbanística de la ciudad, no ha solucionado las problemáticas de segregación y desigualdad urbana, de hecho, en gran medida, el modelo de desarrollo y progreso que ha vivido por años Barranquilla, ha terminado por facilitar el surgimiento de las grandes problemáticas que colocan en riesgo latente a las comunidades desprotegidas en territorios no adecuados para la habitabilidad urbana; en consecuencia, se perpetúan en muchos casos las condiciones de pobreza y vulnerabilidad en torno a problemáticas de orden social económico o medioambiental.

En la ciudad de Barranquilla, los territorios emergentes en las periferias son los que presentan mayores condiciones de vulnerabilidad, debido a factores como el déficit de espacios comunes e infraestructura, la calidad de las viviendas y su precariedad, el escaso, malo o inexistente acceso a servicios básicos, la anomia frente al cuidado del medio ambiente a través de la gestión de residuos, o la vulneración de recursos naturales, las dificultades de acceso a la educación, al trabajo, la economía formal y la falta de esquemas y escenarios que promuevan el desarrollo local.

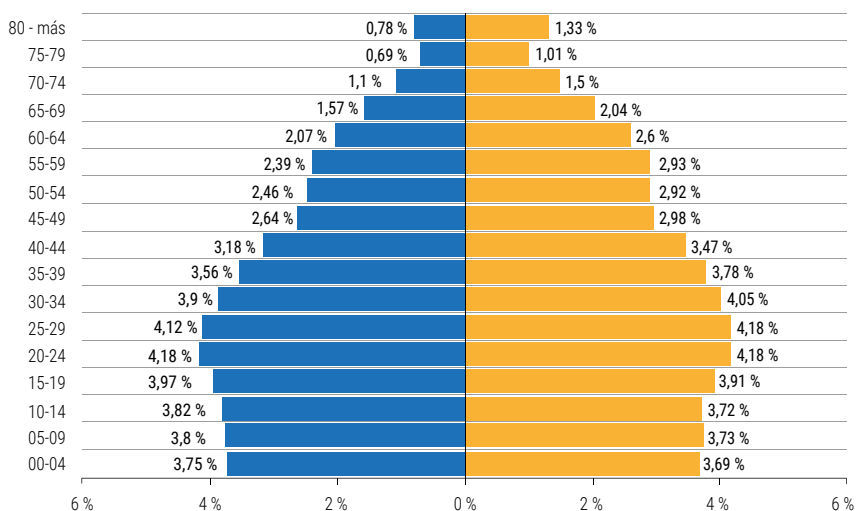
Características demográficas de la ciudad

La ciudad de Barranquilla tiene una población de 1 312 473 habitantes y una densidad poblacional de 7906 habitantes por kilómetro cuadrado, con un grado de urbanización del 99,95 % (TerriData, 2022). Es este hecho una de las principales causas de aglomeración y conurbación como fenómeno urbano claramente identificado.

El grupo etario que concentra más de un tercio de la población está entre los 15 y 39 años (ver Figura 3), lo que plantea un desafío para las políticas de educación técnica y superior, así como de alternativas laborales para la absorción de los jóvenes que ingresan al mercado. En cuanto a la distribución según el sexo, se encuentra que el 48 % de la población son hombres y el 52 % mujeres. El índice de envejecimiento de la población es del 44 %, el cual es mayor que el porcentaje nacional (40 %) (DANE, 2018).

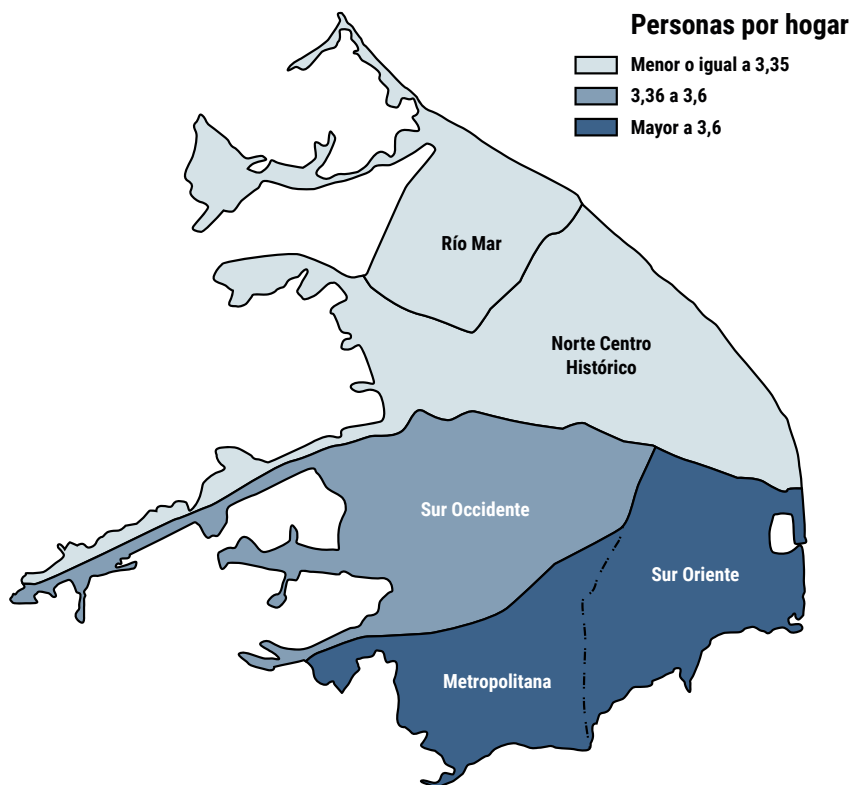
La ciudad está organizada en 5 localidades, Riomar, Norte-Centro Histórico, Metropolitana, Suroriente, y Suroccidente. En la Figura 4 se aprecia la concentración de población en las localidades según el número de personas en el hogar. La localidad metropolitana, suroriente y suroccidente concentran el mayor número de personas por hogar.

FIGURA 3. Colombia. Concentración de la población de Barranquilla según grupos de edad, 2018.



FUENTE: Elaboración propia con base en DANE (Censo Nacional de Población y Vivienda, 2018).

FIGURA 4. Colombia. Concentración de la población de Barranquilla según número de personas en el hogar, 2018.



FUENTE: Elaboración propia con base en DANE Presentaciones en Territorio, Atlántico (Censo Nacional de Población y Vivienda 2018).

Aunque en principio, las migraciones campo-ciudad fueron las responsables del crecimiento demográfico de la ciudad y del consecuente aumento de las áreas urbanas, desde mitad de los años 80, y con más fuerza a partir de los años 90, dicho crecimiento se debió al desplazamiento forzado por el conflicto armado (Mertins, 2007).

Barranquilla ha sido receptora de cerca de 150 mil víctimas del conflicto armado (Unidad de Víctimas, 2020) y, además, en la actualidad concentra más de 97 mil migrantes venezolanos (Migración Colombia, 2021).

Así, la ciudad enfrenta la crisis migratoria de venezolanos y colombianos retornados que, sumados a la población en situación de desplazamiento, representan cerca del 20 % de su población. Gran parte de estas personas se ubican en los sectores más vulnerables dada la imposibilidad institucional para frenar la construcción ilegal en zonas de alta amenaza (Martínez-González, 2021) lo cual evidencia los grandes desafíos que, en materia de integración social, experimenta la ciudad.

Acceso a la vivienda, servicios básicos domiciliarios y disfrute del espacio público

Un indicador que posibilita valorar las condiciones de vulnerabilidad de la población en un territorio es el nivel de pobreza, el cual puede ser visto desde las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) incluyendo el acceso a la vivienda y los servicios básicos domiciliarios. De acuerdo con la Secretaría Distrital de Salud Pública de Barranquilla (2020), las NBI se concentran en las localidades metropolitana, suroccidente y suroriente, zonas donde se ubica la mayor cantidad de hogares en miseria. Al respecto, se destaca que el 4,97 % de los hogares de Barranquilla está en condiciones de miseria y la proporción de población con viviendas en hacinamiento es de 8,23 % (Secretaría Distrital de Salud Pública de Barranquilla, 2020).

FIGURA 5. Colombia. Vista de zonas de expansión de la ciudad de Barranquilla vistas desde la ladera suroccidental, 2021.



FUENTE: Martínez-González (2021).

Aunque la ciudad presenta indicadores favorables por cobertura de servicios domiciliarios, con 100 % para acueducto, 97 % alcantarillado y 20 % de penetración de banda ancha (TerriData, 2022), la falta de inversión en la extensión y mantenimiento de la infraestructura son frecuentes en la ciudad e impactan la calidad de vida de los habitantes.

Con relación al acceso a la vivienda, el déficit cuantitativo en la ciudad es del 5,1 % frente a un déficit cualitativo del 20,9 % (TerriData, 2022). Las zonas de crecimiento de la ciudad producto de la invasión de terrenos en la periferia y la recepción de población desplazada por la violencia en los últimos 20 años, así como de la reciente oleada migratoria de venezolanos y colombianos retornados, se consolidan como territorios con una alta vulnerabilidad al estar expuestos a varias amenazas, tener escasa oferta de infraestructura de servicios y brindar condiciones precarias de vida.

El gobierno nacional de Colombia emprendió en los últimos 10 años una fuerte inversión para reducir el déficit de vivienda y utilizó la construcción como estrategia de reactivación de la economía. Esto ha modificado e impactado fuertemente las tendencias de crecimiento y aglomeración de la población en los municipios vecinos, la cual motivó conurbaciones donde se presenta un problema de definición de límites entre el distrito de Barranquilla y los municipios del área metropolitana (Soledad, Puerto Colombia, Galapa y Malambo), desafíos en materia de movilidad, sobrecarga en las redes de energía eléctrica, acueducto y alcantarillado, entre otros problemas ambientales y urbanos (ver Figura 5).

Aunque los indicadores de cobertura de servicios públicos domiciliarios son mejores comparados con el resto del país, los cuestionamientos en torno a la mala calidad de la prestación de los servicios públicos en la ciudad, especialmente, de energía eléctrica, se relacionan con las altas tarifas, las interrupciones del servicio, errores en la facturación, entre otros.⁶⁸ Así, la encuesta de seguimiento a la percepción ciudadana 'De la Opinión a la Acción', realizada en la ciudad de Barranquilla, evidencia que el 34 % de los encuestados se sienten insatisfechos con los servicios de acueducto, el 36 % con el servicio de internet y el 60 % con el servicio de energía (Barranquilla Cómo Vamos, 2022).

La precariedad de la prestación del servicio de energía en el Caribe colombiano ha sido una constante en la vida de sus habitantes

68 Al respecto ver: <https://www.elespectador.com/colombia/barranquilla/lo-que-hay-detras-de-las-fallas-en-el-servicio-de-energia-en-barranquilla/>.

durante décadas y ha cobrado cientos de vidas al año a causa de redes de pésima calidad (Miranda Passo y Maestre-De la Espriella, 2019). Tal es el caso del departamento del Atlántico, el cual lidera las cifras de accidentes relativos a la electricidad en el país con un total de 131 muertes por electrocución y 172 accidentes por choque eléctrico entre 2016 y 2021, según el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, respectivamente.⁶⁹ Dichos eventos se concentran en barrios denominados subnormales desde el marco normativo existente. Estos barrios cuentan con una construcción precaria y antitécnica de redes eléctricas, tienen que pagar facturas comunitarias por la energía extraída de transformadores municipales (Acevedo-Guerrero, 2019). No obstante, sus habitantes conviven con la mala prestación del servicio, sus redes están expuestas a inundaciones y aguas de escorrentía que afectan dichas zonas en períodos de lluvia y presentan conexiones ilegales que resultan peligrosas (Acevedo-Guerrero, 2019).

El decaimiento de la infraestructura ha sido cuestionado por las implicaciones que tiene, pues constituye una forma de construcción activa de marginalidad por cuenta del Estado, debido a que el mal funcionamiento de la infraestructura de servicios se administra y tolera a través de canales institucionales (Acevedo-Guerrero, 2019).

Estas situaciones pueden enmarcarse en el concepto de pobreza energética, entendida como la falta de acceso y baja calidad de la energía eléctrica suministrada a la vivienda para cubrir las necesidades básicas de sus ocupantes, así como la cobertura del servicio, el costo de la energía y la posesión de bienes económicos relacionados con el uso final de la energía eléctrica (Bayona-Velásquez *et al.*, 2022). Las condiciones en las cuales se accede a este servicio, tanto en la ciudad de Barranquilla como en toda la región Caribe colombiana, evidencian que más del 60 % de los hogares presenta pobreza energética, lo cual es más crítico en las zonas rurales donde la cifra alcanza el 98,5 % en algunos territorios (Bayona-Velásquez *et al.*, 2022).

Las dificultades con el acceso a servicios de calidad, impacta en las posibilidades de desarrollo de la ciudad. Particularmente, los hogares con pobreza energética pueden presentar malas condiciones que impiden garantizar una educación adecuada; por ejemplo, puede haber una

69 Para más detalle ver: <https://www.lagrannoticia.com/2022/04/20/atlantico-con-mas-casos-de-electrocutados-en-el-pais-131-muertes/>.

calidad de iluminación baja o deficiente, temperatura que no favorece la comodidad, difícil acceso a la computadora, bajo nivel de uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (Bayona-Velásquez *et al.*, 2022), entre otras circunstancias que se han asociado a la deserción escolar (Debnath *et al.*, 2021). Los altos niveles de pobreza energética, en las zonas urbanas y rurales de la región del Caribe, representan un obstáculo para mejorar la calidad de vida de la población, porque afectan directamente las necesidades básicas de las personas, como la alimentación, la salud, la educación, el descanso y la inclusión social. Asimismo, las personas que viven en casas con baja calidad de este servicio tienen dificultades para desempeñarse satisfactoriamente en su vida diaria, ven afectados negativamente sus ingresos, personales y familiares; así como el desarrollo y el progreso sostenible del territorio (Bayona-Velásquez *et al.*, 2022).

Finalmente, con relación a la posibilidad de disfrute de espacios públicos y zonas verdes, otra problemática que enfrenta la ciudad es el déficit de zonas verdes y recreativas, que se hace más evidente en los sectores vulnerables (Rodríguez *et al.*, 2014); en términos generales, el índice de zonas verdes por habitante es de 0,8 m²/habitante (Plan de Ordenamiento Territorial de Barranquilla-POT, 2012-2032). La ciudad tiene un muy pobre comportamiento en el ámbito cultural, dadas las condiciones de los museos y bibliotecas públicas que se encuentran en su mayoría cerrados. Sin embargo, presenta un comportamiento sobresaliente en los aspectos recreativos y deportivos, gracias a la inversión en recuperación de escenarios deportivos que se realizó ante la celebración de los Juegos Centro Americanos y del Caribe en 2018, así como la inversión en parques públicos (Castillo-Nieto, 2021).

Pobreza monetaria, exclusión del mercado laboral formal, seguridad alimentaria y Covid-19 en Barranquilla

El crecimiento económico de la ciudad, en los últimos años, la ubica entre las de mayor proyección en el país. Antes de la pandemia, se encontraban indicadores positivos que superaban el comportamiento económico nacional, por ejemplo, en 2016, la producción bruta del departamento del Atlántico subió el 4,1 %, frente al 3 % de Bogotá, 2,6 % de Antioquia, 2,7 % del Valle del Cauca y Cundinamarca y 0,3 % de Santander (Pacheco *et al.*, 2019). Después de la contracción económica asociada a la pandemia, el crecimiento del país fue de un 13 % a finales de 2021,

y Barranquilla logró un 3 %. Este incremento moderado en el PIB de la ciudad frente al nacional se explica por resultados variados en los principales sectores de la economía, de manera que, mientras unos sectores registraron crecimientos marcados, otros evidenciaron desaceleración, y en otros persisten las contracciones (Cámara de Comercio de Barranquilla y Fundesarrollo, 2021).

Por otra parte, aunque en la última década Barranquilla ha tenido un crecimiento en la generación de empleo que durante el año 2018 la ubicó con la tasa de desempleo más baja entre las principales ciudades de Colombia (8,5 %), ese mismo año la economía informal se encontraba en el 55,8 % (Alcaldía Distrital de Barranquilla, 2019), lo cual señala que la mayor parte de la población ocupada no tenía garantías de seguridad social u oportunidades que le permitiera acceder a créditos de vivienda. De acuerdo con estudios antecedentes en la ciudad, la mayoría de las personas en informalidad laboral tienen un nivel socioeconómico bajo (87 %), no cuentan con afiliación a la seguridad social en salud (53 %), trabajan entre 7 y 12 horas diarias (73 %) y los ingresos en su hogar solo alcanzan para cubrir los gastos mínimos (57 %) o no alcanzan para cubrir sus gastos (31 %) (Ramos-Ruiz *et al.*, 2014).

Es así, como se ha establecido que las ciudades con mayor posibilidad de generación de ingresos, como es el caso de Barranquilla, suelen ser las menos equitativas en su distribución (Ramírez y Parra-Peña, 2013), lo que conlleva a la coexistencia de la concentración de capital producto de la articulación de alianzas público-privadas de una parte y el crecimiento de los cinturones de miseria por otra, lo cual configura ciudades desiguales (Mertins, 2007).

En Colombia se considera pobres a las personas que se encuentran por debajo de una línea de ingresos denominada línea de pobreza monetaria, la cual representa un valor que contempla dos componentes: el costo de adquirir una canasta básica de alimentos, y el costo de otros bienes y servicios, expresado sobre la base de la relación entre el gasto total y el gasto en alimentos (DANE, 2022a). En términos generales, la ciudad de Barranquilla ha sufrido un proceso de evolución en los últimos años con respecto a la disminución de la pobreza monetaria, la pobreza monetaria extrema y la desigualdad en los ingresos, de manera que, entre los años 2008 y 2017, la pobreza en la ciudad se redujo de un 48 % a un 20 % (Alcaldía Distrital de Barranquilla, 2018). No obstante, la pobreza monetaria se incrementó nuevamente alcanzando una incidencia del 41,2 % en el año 2020 y el 35,7 % en 2021, lo cual está vinculado a los efec-

tos socioeconómicos de la pandemia por Covid-19 y las medidas para su contención (DANE, 2022a).

Al respecto, la ciudad registra un histórico de 264 073 casos positivos de Covid-19 con corte al mes de mayo de 2022 (Alcaldía Distrital de Barranquilla, 2022), esto es, el 20 % de la población. La ciudad se ubica como la décima en el país en tasa de letalidad (2,24 %) (Alcaldía del Distrito de Barranquilla, 2022). Las medidas de confinamiento y la incapacidad estatal para brindar alimentación a grandes sectores de la población que dependían del ingreso diario, informal y ambulante, tuvieron un impacto inmediato sobre la seguridad alimentaria, la cual se ha sostenido hasta la fecha. Así, los indicadores de desempleo en la ciudad y su área metropolitana a corte de marzo de 2022 se encuentran en 14 %, mientras que la informalidad de la población ocupada alcanza el 56,5 % (DANE, 2022b). A mediados del año 2021, solo el 26,38 % de los hogares en Barranquilla llegó a reportar la posibilidad de consumir tres comidas al día, situación ubicaba a la ciudad en -39,7 puntos porcentuales respecto al promedio nacional. Para el trimestre de febrero a abril de 2022, este indicador muestra mejoras, de manera que el 57,37 % de los encuestados en la ciudad reporta consumir al menos tres comidas diarias, si bien se mantiene lejos de la media nacional en -15,97 puntos porcentuales (DANE, 2022c).

Acceso a tierra segura en condiciones de no vulnerabilidad: tipologías de riesgo en Barranquilla

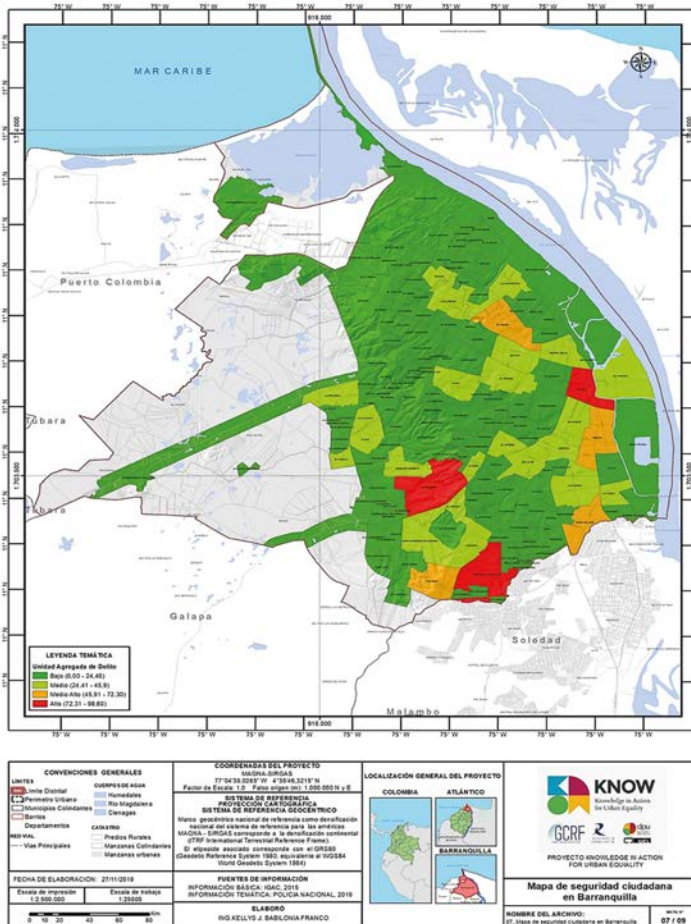
Mediante la consideración de los resultados de los grupos focales y de las encuestas realizadas por el equipo KNOW en la ciudad de Barranquilla, se orientó la búsqueda de información para establecer indicadores de amenazas, así como de oportunidades, para su mitigación en todos los barrios de la ciudad, para reducir la desigualdad y favorecer la calidad de vida.

El análisis integrado de las tipologías de riesgo presentes en Barranquilla se hizo considerando variables relativas a amenazas de caracterización social como el índice de Unidad Agregada de Delitos, las amenazas naturales predominantes por remoción en masa (deslizamientos), y arroyos (inundaciones), así como el índice de Oportunidad por Equipamiento Urbano y la cobertura por servicios domiciliarios. A continuación, se detallan los resultados obtenidos al analizar los dos tipos de amenazas de origen social y natural descritos.

Amenazas de origen social

Los datos presentados corresponden al detalle para los barrios de la ciudad de Barranquilla, extraídos del consolidado de los delitos de impacto del país, y de la actividad operativa realizada por la Policía Nacional reportada en el Sistema de Información Estadístico, Delincuencial Contravencional y Operativo de la Policía Nacional (Siedco) para el período del 1 de enero al 30 de septiembre de 2019.

FIGURA 6. Colombia. Mapa de Unidad Agregada de Delitos UAD, 2019.



FUENTE: Equipo KNOW Barranquilla.

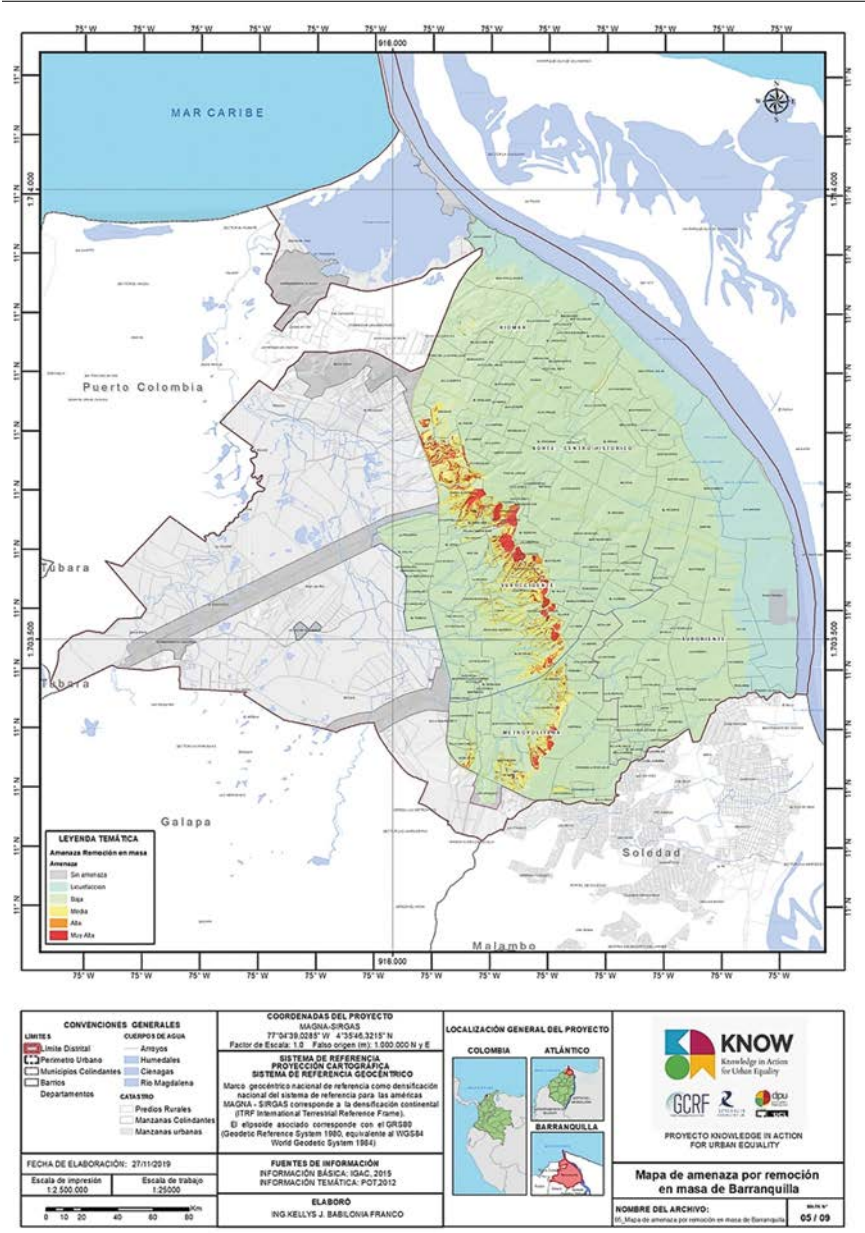
Se presentan los análisis para las variables de homicidio (202 casos), hurto a personas (2825 casos), hurto a comercio (1139 casos), hurto a hogares (500 casos), lesiones personales (2651 casos), violencia intrafamiliar (1370 casos) y abuso sexual (789 casos), delito mayoritariamente cometido contra menor de 14 años (527 casos). La integración de estos delitos en la Unidad Agregada de Delitos (UAD), con el fin de mapear la exposición a esta amenaza, se muestra en la Figura 6.

Las zonas que resaltan en el mapa, por su color rojo y naranja, corresponden a los barrios donde más se concentran los delitos analizados de forma integrada. Estos están localizados en la localidad Suroriental (Rebolo, San Roque, Simón Bolívar) y, dentro de ellos, los más afectados son 7 de abril (Metropolitana) y El Bosque, (Suroccidente). Se destaca también la alta criminalidad presente en el barrio Centro y en El Prado, ambos de la localidad Norte-Centro Histórico, datos que coinciden con los identificado por Estrada (2021).

Amenazas de origen natural

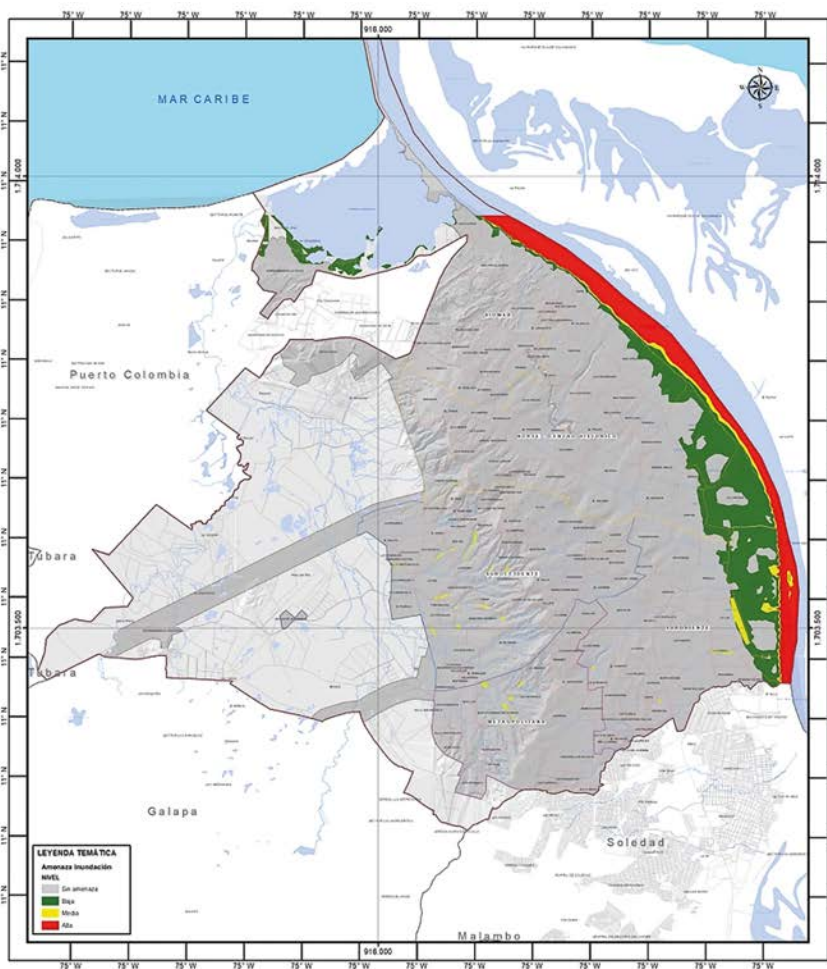
La ciudad de Barranquilla se ha caracterizado por sus principales amenazas de tipo natural, tales como los movimientos de remoción en masa, las inundaciones y los arroyos, los cuales se pueden apreciar en los mapas de las Figuras 7 y 8. Al analizar la confluencia de las tres amenazas mencionadas, se aprecia que la zona más expuesta a estas es la suroccidental y en segundo lugar la suroriental, esta última, afectada principalmente por las inundaciones y arroyos, dada su cercanía al río Magdalena.

FIGURA 7. Colombia. Amenazas de remoción en masa, 2019.



FUENTE: Equipo know Barranquilla.

FIGURA 8. Colombia. Amenaza de inundaciones, 2019.



<p>CONVENIONES GENERALES</p> <p>LIMITES</p> <ul style="list-style-type: none"> Limite Distrital Perimetro Urbano Municipios Colindantes Barrios Departamentos <p>CATASTRO</p> <ul style="list-style-type: none"> Pedregos Rurales Manzanas Colindantes 	<p>COORDENADAS DEL PROYECTO</p> <p>MAGDA-SIRGAS 77°04'39.028" W 4°35'46.321" N Factor de Escala: 1.0 Falto origen (m): 1.000.000 N y E</p> <p>SISTEMA DE REFERENCIA PROYECCION CARTOGRAFICA SISTEMA DE REFERENCIA GEOCENTRICO</p> <p>Marco geocentrico nacional de referencia como denominación nacional del sistema de referencia para las Americas MAGDA-SIRGAS correspondiente a la denominación continental (ITRF International Terrestrial Reference Frame). El elipsoide asociado corresponde con el GRS80 Geoid Reference System 1980, equivalente al WGS84 World Geodetic System 1984)</p>	<p>LOCALIZACION GENERAL DEL PROYECTO</p> <p>COLOMBIA</p> <p>ATLANTICO</p> <p>BARRANQUILLA</p>	<p>KNOW Knowledge in Action for Urban Equality</p> <p>GCRF</p> <p>PROYECTO KNOWLEDGE IN ACTION FOR URBAN EQUALITY</p>
<p>FECHA DE ELABORACION: 27/11/2019</p> <p>Escala de impresión: 1:2.500.000</p> <p>Escala de trabajo: 1:25000</p>	<p>FUENTES DE INFORMACION</p> <p>INFORMACION BASICA: IGAC, 2015 INFORMACION TEMATICA: POT2012</p>	<p>ELABORO</p> <p>IVG KELLYS J. BABILONIA FRANCO</p>	<p>Mapa de amenaza por inundación en Barranquilla</p> <p>NOMBRE DEL ARCHIVO: 02_Mapa de amenaza por inundación en Barranquilla</p> <p>PAGINA: 03 / 09</p>

FUENTE: Equipo KNOW Barranquilla.

Como se observa en la Figura 8, las amenazas de mayor recurrencia son las inundaciones y se presentan de dos tipos: 1. inundaciones súbitas, que están relacionadas con lluvias torrenciales que desencadenan grandes arroyos y, 2. las asociadas a lluvias de temporadas largas que generan el tipo de inundación lenta debido al aumento en las cotas de desbordes del río Magdalena (Milanés, Cochero y Meza, 2018). En los últimos años, la administración de la alcaldía de Barranquilla ha hecho una alta inversión en la canalización subterránea de los arroyos más peligrosos de la ciudad, lo cual ha impactado de forma positiva la dinámica del territorio y ha elevado la calidad de vida de sus habitantes.

De acuerdo con la información registrada en TerriData relativa al 2017, los eventos ocurridos en la ciudad en materia de desastre fueron principalmente las inundaciones (72 %) y en menor medida los movimientos en masa (25 %) y los incendios forestales (3 %). Aunque las comunidades también manifiestan una elevada tendencia a presentar incendios debido a cortocircuitos, producto de la falta de mantenimiento de las redes eléctricas (Estada, 2021), este dato exacto no se consigue de forma detallada. Una última caracterización actualizada de las amenazas de origen natural, resultado del proyecto KNOW, permitió subclasificar las amenazas naturales en dos tipos (Milanés *et al.*, 2021): de origen geológico e hidrológico. El resultado continuó arrojando que las inundaciones por arroyos son los eventos más recurrentes en la ciudad.

El porcentaje de inversión que ha hecho la ciudad en temas de conocimiento y reducción del riesgo fue prácticamente nulo en el año 2017 (Tabla 1). La inversión relacionada con la gestión del riesgo de desastres se ha enfocado principalmente en el manejo de los desastres, más no en la apropiación social del conocimiento por parte de las comunidades. Ahora bien, los últimos 4 años (2019-2022), la administración del Distrito y la alcaldía han hecho una alta inversión en el manejo de desastres a través de la canalización de los arroyos más peligrosos de la ciudad. Estas obras han sido apreciadas por la ciudadanía, porque han reducido el riesgo de muerte por arrastre de las personas, así como la pérdida de los vehículos. Sin embargo, con frecuencia se cuestiona la mala disposición de residuos sólidos por parte de las personas que mantienen prácticas culturales inadecuadas respecto al manejo de los desechos que suelen ser lanzados a las vías, los cuales se acumulan y tapan los accesos al desagüe.

TABLA 1. Descripción de los riesgos y porcentajes de inversión de la ciudad de Barranquilla 2010-2017.

Riesgos Número de eventos y % sobre el total	Porcentaje de inversión en gestión del riesgo por proceso (en miles de pesos)
<ul style="list-style-type: none"> • Desastres reportados por tipo de evento: • Incendios forestales: 3 (3,37 %) • Inundaciones: 64 (71,91 %) • Movimientos en masa: 22 (24,72 %) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del riesgo \$0; • Reducción del riesgo \$0; • Manejo de desastres \$24 220 262 (100 %); • Fortalecimiento Institucional \$0.

FUENTE: Elaboración propia a partir de información de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres 2010-2017.

Oportunidades por equipamiento urbano como reductores de la desigualdad

En el análisis de indicadores, relacionados con el nivel de riesgo, también se contemplaron variables presentes en los territorios que tienen el potencial de mitigar la vulnerabilidad y promueven el bienestar social e individual. Se consideró la dotación que, desde la administración pública, se ha generado en los barrios. Destacan la creación de nuevas instituciones educativas como los centros y/o casas de cultura, dado que estos le permiten a la población infantil y adolescente tener cobertura en educación de forma gratuita y contar con comedores escolares que complementan su aporte nutricional, así como acceder a formación gratuita en el campo de la música, danza y las artes en general. En cuanto a cobertura de salud, se incorporó la red pública de hospitales.

Estas variables se integraron en el índice de Oportunidades por Equipamiento Urbano (OEU) con el fin de representarlas como factor de mitigación, pues constituyen la posibilidad de generar espacios de participación y encuentro que promuevan una mejor calidad de vida, la movilización en pro de la garantía de derechos y, en general, una mayor disposición a la gestión del riesgo.

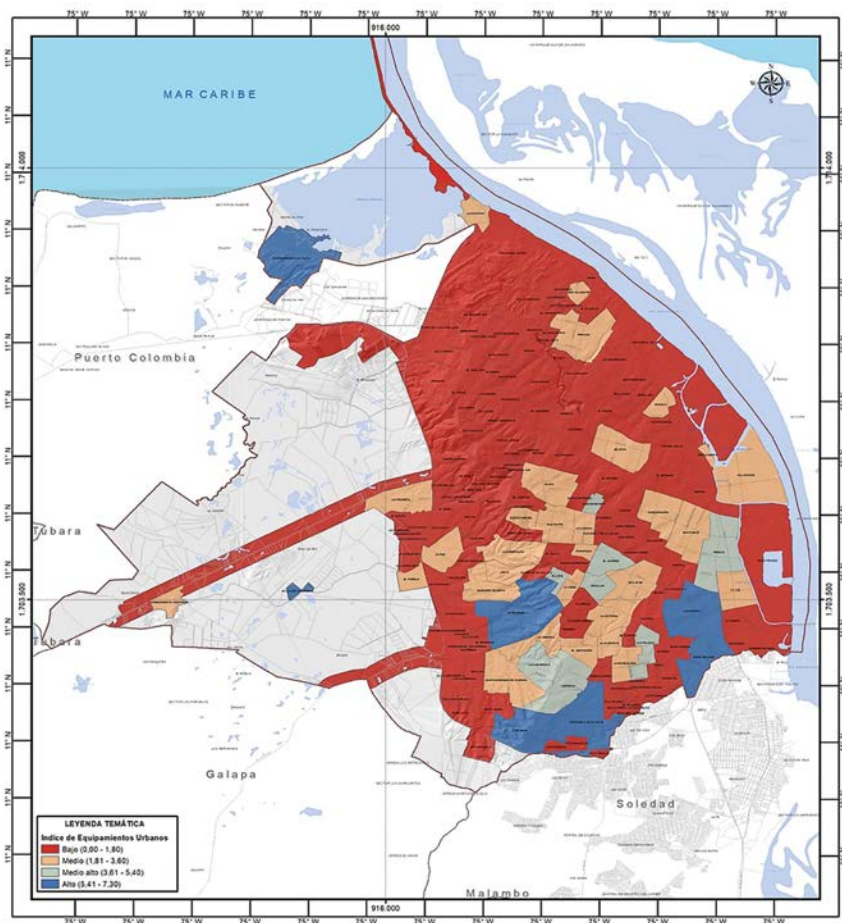
En la Figura 9 se indica que los barrios con mayores oportunidades relacionadas con el equipamiento disponible para educación y el fortalecimiento de los elementos culturales, así como acceso a la salud mediante la red pública, se encuentran principalmente en la localidad Suroccidente (El Bosque, Villas de San Pablo y Villate), Suroriente (Las

Nieves y Simón Bolívar) y Metropolitana (7 de abril y Ciudadela 20 de julio). De igual forma, se aprecian amplias zonas de la ciudad donde el acceso a estas oportunidades es bajo, desde la oferta gubernamental, lo que implica que las ofertas de estos servicios están dadas en gran medida desde el sector privado. Así, en la localidad de Riomar y Norte-Centro Histórico, la población cuenta con menor disponibilidad de servicios de salud mediante la red pública. Del mapa también se puede interpretar que la oferta de los barrios mejor dotados recibe la presión de los pobladores de barrios aledaños.

Con relación a la cobertura de servicios públicos, la Figura 10 refleja las redes de acueducto, alcantarillado y redes eléctricas de alta tensión en la ciudad.

Se aprecia que, en general, la ciudad tiene una amplia cobertura de acueducto representada por el color azul, pero las redes de alcantarillado nuevas registradas solo se aprecian en una parte de la localidad de Riomar y la nueva zona de expansión en la localidad Norte Centro Histórico. En términos generales, las redes eléctricas de alta tensión se aprecian en gran parte de la zona periférica, con poca presencia en la localidad Norte Centro Histórico. Se observa que gran parte de los barrios que corresponden a zonas más antiguas urbanizadas, no cuentan con puntos eléctricos de alta tensión, o bien dependen de las redes ubicadas en la zona periférica. Todo esto indica la necesidad de una progresiva actualización de las redes de servicios públicos, en las zonas más tradicionales de la ciudad.

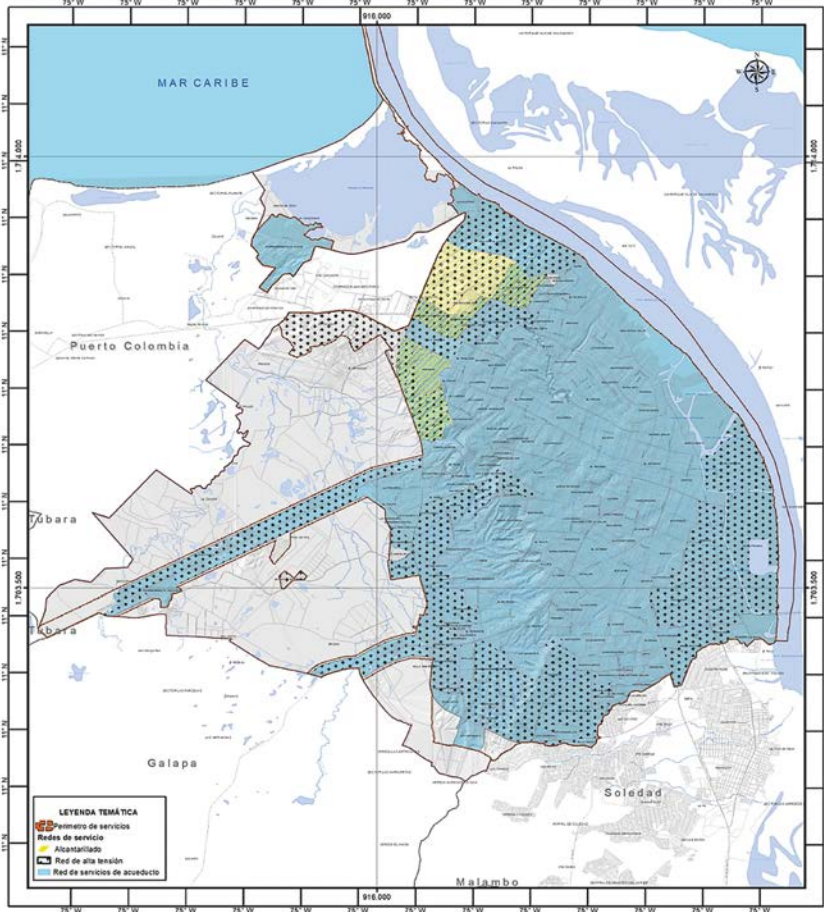
FIGURA 9. Colombia. Mapa de Oportunidad por Equipamiento Urbano, 2019.



CONVENIONES GENERALES LÍMITES Límite Distal Perímetro Urbano Municipios Colindantes Barrios Departamentos Vías Principales MEDIO AMBIENTE Humedales Río Magdalena Ciénagas CATASTRO Predios Rústicos Manzanas Colindantes Manzanas urbanas		COORDENADAS DEL PROYECTO SAGUNA-SIRGAS 77°54'30.028" W, 4°23'46.3215" N Factor de Escala 1.0 Falso origen (m): 1.000.000 N y E SISTEMA DE REFERENCIA PROYECCIÓN CARTOGRAFICA SISTEMA DE REFERENCIA GEOCENTRICO Marco geodésico nacional de referencia como denominación nacional del sistema de referencia para las américas SAGUNA-SIRGAS corresponde a la denominación continental (ITRF International Terrestrial Reference Frame). El elipsoide asociado corresponde con el GRS80 (Geodetic Reference System 1980, equivalente al WGS84 World Geodetic System 1984)		LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO COLOMBIA ATLÁNTICO BARRANQUILLA		 PROYECTO KNOWLEDGE IN ACTION FOR URBAN EQUALITY Mapa de equipamientos urbanos de Barranquilla NOMBRE DEL ARCHIVO: 06_Mapa de equipamientos urbanos de Barranquilla 06 / 09
FECHA DE ELABORACIÓN: 27/11/2019 Escala de impresión 1:2.500.000 Escala de trabajo 1:29.000		FUENTES DE INFORMACIÓN INFORMACIÓN BÁSICA: ISAC, 2015 INFORMACIÓN TEMÁTICA: ALCALDÍA DE BARRANQUILLA 2019. ELABORÓ IVO KELLYS J. BABILONIA FRANCO				
LEYENDA TEMÁTICA Índice de Equipamientos Urbanos Bajo (0.00 - 1.80) Medio (1.81 - 2.60) Medio alto (2.61 - 3.40) Alto (3.41 - 7.50)						

FUENTE: Equipo KNOW Barranquilla

FIGURA 10. Colombia. Mapa de Cobertura de servicios públicos, 2019.



<p>CONVENCIONES GENERALES</p> <p>LÍMITES</p> <ul style="list-style-type: none"> límite Distrital Perímetro Urbano Municipios Colaborantes Barrios Departamentos <p>REG VIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Vías Principales 	<p>COORDENADAS DEL PROYECTO</p> <p>MAGNA-SIRGAS</p> <p>77°54'38.0281" W, 4°32'46.3215" N</p> <p>Factor de Escala 1:0 Falso origen (m): 1.000.000 N y E</p> <p>SISTEMA DE REFERENCIA PROYECCIÓN CARTOGRAFICA</p> <p>SISTEMA DE REFERENCIA GEOCENTRICO</p> <p>Marco geocéntrico nacional de referencia para las Américas MAGNA-SIRGAS corresponde a la denominación continental (ITRF International Terrestrial Reference Frame). El elipsoide asociado corresponde con el GRS80 (Geodesic Reference System 1980, equivalente al WGS84 World Geodesic System 1984).</p>	<p>LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</p> <p>COLOMBIA ATLÁNTICO</p> <p>BARRANQUILLA</p>	<p>KNOW Knowledge in Action for Urban Equality</p> <p>GCRF Geography Center for Research and Forecasting</p> <p>PROYECTO KNOWLEDGE IN ACTION FOR URBAN EQUALITY</p> <p>Mapa coberturas de servicios públicos en Barranquilla</p> <p>NOMBRE DEL ARCHIVO: 04 / 09</p>
<p>FECHA DE ELABORACIÓN: 27/11/2019</p> <p>Escala de impresión: 1:2.500.000 Escala de trabajo: 1:25000</p> <p>0 10 20 40 60 80 m</p>	<p>FUENTES DE INFORMACIÓN</p> <p>INFORMACIÓN BÁSICA: INAC, 2015</p> <p>INFORMACIÓN TEMÁTICA: PROYECTO 2019 BARRANQUILLA EN POT 2012</p> <p>ELABORÓ</p> <p>ING. KELLYS J. BASTOCHA FRANCO</p>		

FUENTE: Equipo KNOW Barranquilla.

Mapa de tipologías de riesgo integradas

Si se considera la relevancia dada por las personas en la encuesta realizada a cada una de las variables de análisis, se generó una ponderación de las mismas y su incidencia en una tipología de riesgo integrada por la exposición a amenazas físicas y sociales (ver Tabla 2).

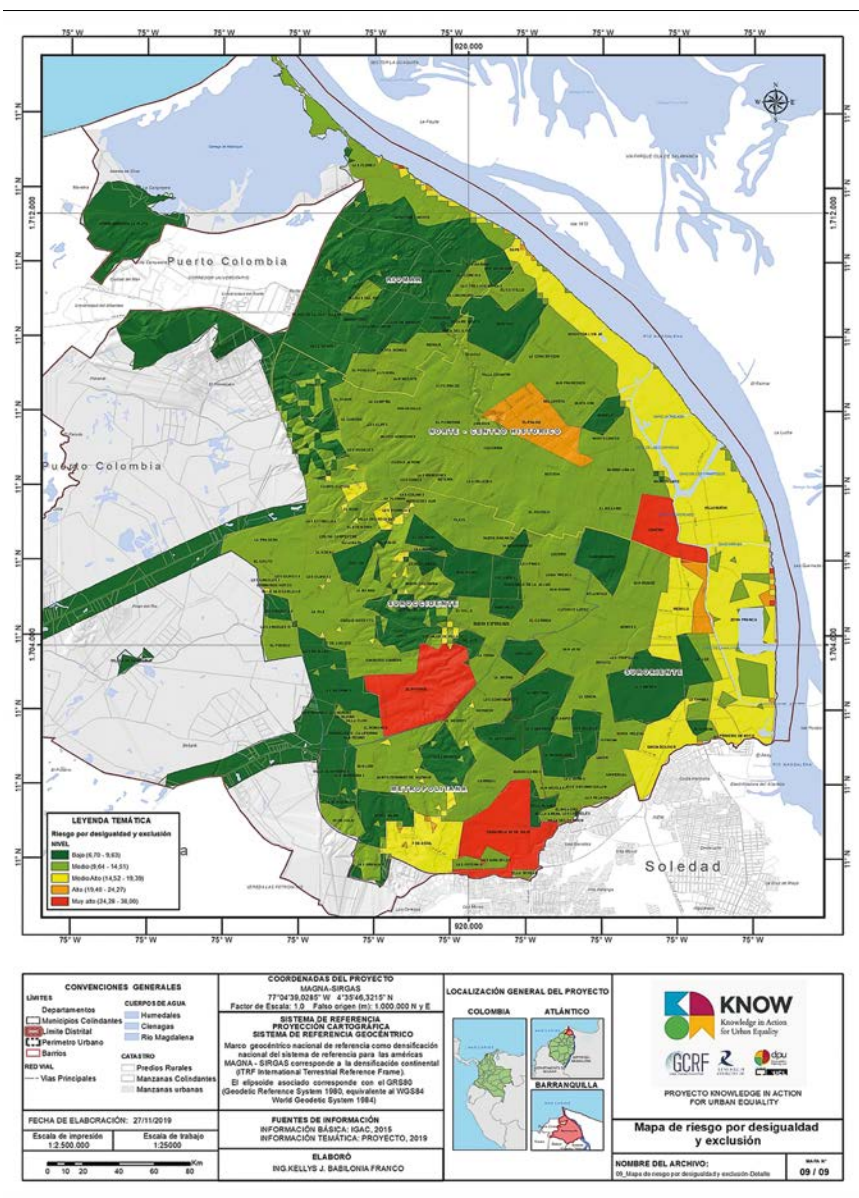
TABLA 2. Peso ponderado de las variables en el modelo de tipologías de riesgo integrada

Variable	Peso % global	Magnitud amenaza	Peso % relativo
Unidad Agregada de Delitos	40,3	ALTO	22,7
		MEDIO ALTO	11,3
		MEDIO	4,5
		BAJO	1,7
Inundación	24,9	ALTO	12,8
		MEDIO	6,8
		BAJO	3,4
		SIN AMENAZA	1,8
Deslizamiento	20,2	MUY ALTA	6,4
		ALTA	3,7
		MEDIA	2,0
		BAJA	1,2
		LICUEFACCIÓN	6,4
		SIN AMENAZA	0,5
Oportunidad por Equipamiento Urbano	7,3	ALTO	0,7
		MEDIO ALTO	1,2
		MEDIO	2,0
		BAJO	3,4
Cobertura por Servicios	7,3	SI, SI, SI	0,7
		SI, SI, NO	1,2
		SI, NO, NO	2,0
		NO, NO, NO	3,4
TOTAL	100,0	TOTAL	100,0

FUENTE: Elaboración propia.

La definición de los pesos se realizó utilizando la metodología de Proceso de Análisis Jerárquico (Saaty, 1994) con la herramienta *AHP-Priority Calculator*, desarrollada por Goepel (2017). De acuerdo con este análisis, la confluencia de amenazas en los barrios El Bosque, Centro y Ciudadela 20 de Julio, los ubica en una condición de mayor riesgo. Particularmente, el barrio El Bosque, se encuentra ubicado en la zona de ladera más expuesta al deslizamiento y es una de las zonas afectada por los arroyos y la delincuencia (ver Figura 11). No obstante, un factor de mitigación es la dotación de escuelas, puestos de salud y centros culturales. De particular interés para la gestión del riesgo se identifica la zona riverense del río Magdalena, pues confluyen las amenazas de inundación y licuefacción con las dinámicas asociadas a la delincuencia y el deterioro social relacionado a los puertos y la zona industrial.

FIGURA 11. Colombia. Mapa de Tipologías de Riesgo Integradas, 2019.



FUENTE: Equipo know Barranquilla.

Conclusiones

El rápido crecimiento económico de la ciudad de Barranquilla ha estado aparejado con el aumento de la vulnerabilidad y el riesgo de sus habitantes durante los últimos años. Se contrasta que existe desarrollo económico, pero este aún no es sostenible ni resiliente. Tal situación se debe, en primera instancia, a una desarticulación entre el proceso de crecimiento de la ciudad y su densificación, con la planificación estratégica para lograr que limiten, ordenen, prevengan o mitiguen las situaciones de vulnerabilidad y amenaza que generan riesgos de orden ambiental, pero también social, económico, entre otros.

La implementación del proyecto KNOW en la ciudad de Barranquilla, permitió la integración del sector público, la universidad y las comunidades, así como la identificación de nuevas problemáticas asociadas a los peligros, vulnerabilidades y riesgos en el área de estudio. La interdisciplina en este tipo de proyectos, y la articulación interinstitucional garantiza una mirada holística sobre la problemática del riesgo en la ciudad; permitió tener un diagnóstico mucho más integral sobre las áreas de actuación que tienen responsabilidad y acción sobre la prevención y mitigación del riesgo a nivel territorial.

Las amenazas en la ciudad de Barranquilla tienen una clara incidencia en amplios sectores de la ciudad de manera diferenciada. Las magnitudes de los impactos en el desarrollo siguen siendo inciertos. Dada esta incertidumbre, es importante descubrir otros enfoques para examinar, si las decisiones del gobierno y de la unidad de gestión del riesgo de la ciudad, son robustas en el largo plazo para afrontar una variedad de condiciones futuras, y si el esfuerzo para adaptarse y mejorar la resiliencia tiene los efectos deseados. Así, las líneas de actuación perfilan en el diagnóstico, no solo la necesidad de presencia e intervención de otros actores institucionales, sino que evidencia la necesaria caracterización actualizada de las problemáticas locales relacionadas con comportamiento anómicos, las cuales pueden ser trabajadas y orientadas hacia su reconversión en dinámicas de conciencia ambiental, en pro de reducir las condiciones de amenaza ambiental, vulnerabilidad y pobreza, que refuerzan condiciones de inequidad urbana.

Si bien es cierto que las políticas de gestión territorial y los procesos de planificación urbana de la ciudad de Barranquilla están enmarcadas en documentos y normativas, tales como los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), o documentos nacionales del orden de las Leyes,

es importante escalar estos instrumentos a dinámicas de validación permanente de acuerdo con el crecimiento progresivo e imparable de la ciudad, puesto que debido a fenómenos como la migración, o la especulación (ilegal), la expansión sin planificación de la ciudad, el suelo, especialmente el periurbano, se convierte en el escenario más propenso a estar en condiciones de riesgo.

Se destaca que los aspectos que más sobresalen dentro de los resultados son aquellos relacionados con la vulnerabilidad social, y la configuración de amenazas de tipo antrópico. Por esta razón, se identifica que los elementos que más aportan a la calidad de vida de los encuestados son aquellos relacionados con el acceso a bienes y servicios públicos que aporten a la disminución de vulnerabilidad social e inclusión para lograr bienestar. De igual forma, se destaca la potencialidad y el capital social en los barrios para afrontar el riesgo multidimensional del cual son víctimas. Es necesario que se diseñen esquemas y escenarios de participación ciudadana que permitan consolidar, con mayor profundidad, las líneas sobre las cuales se pueden estructurar planes, programas y proyectos de prevención o mitigación de riesgos, pero sobre todo, en la vía de lograr mayor empoderamiento comunitario e institucional para consolidar una actitud y/o aptitud resiliente frente a la gestión social del hábitat y la planificación del territorio, lo cual se traduce en la búsqueda constante de mejora de la calidad de vida.

En el análisis comparativo entre localidades, se tiene que la localidad Suroccidente presenta mayores grados de vulnerabilidad. Este contexto plantea un reto importante desde la perspectiva del manejo de la vulnerabilidad social y el fomento de estrategias orientadas hacia la inclusión de estas comunidades en procesos concentrados en la generación de capacidades instaladas y a su inclusión en el desarrollo de la ciudad.

Todas estas situaciones son el resultado de la confluencia de varias situaciones: 1. de los procesos de crecimiento de los asentamientos y posterior consolidación como barrios y localidades; 2. de la inaccesibilidad a servicios urbanos básicos y desarticulación de los sistemas de ciudad (transporte, infraestructura, salud, educación etc.); 3. la acción del gobierno en estos territorios y su articulación con grupos locales y comunitarios; 4. la inestable gobernanza que este último factor genera sobre el territorio y sus habitantes. Por todo ello, la tarea proyectada es establecer escenarios de trabajo participativo multisectorial, interinstitucional, interdisciplinar que permitan generar, planificar la gestión del riesgo con el objetivo de plantear políticas localizadas de reducción de

la pobreza, con programas y proyectos liderados y emprendidos desde, con y para las comunidades, con miras a, de manera progresiva, reducir las condiciones de inequidad urbana (social, territorial) y asegurar compromisos de trabajo entre actores.

Las condiciones geográficas y naturales que estructuran el territorio de Barranquilla, sumadas al crecimiento y evolución de los asentamientos urbanos, han consolidado un territorio en gran medida disperso, distante de los centros administrativos, con una débil acción histórica de las instituciones y comportamientos anómicos de las comunidades. Esto lleva a pensar que se debe actuar en la línea de prevención del riesgo, procurar reducir la pobreza, eliminar los altos porcentajes de vulnerabilidad, confrontar los problemas de desigualdad urbana (social, económica, cultural, etc.), contribuir a la equidad urbana y consolidar comunidades capaces de gestionar su propio desarrollo local, resilientes y prósperas.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo Guerrero, Tatiana. 2019. "Light is like water: flooding, blackouts, and the state in Barranquilla". *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society* 2, no. 1: 478-494. <https://doi.org/10.1080/25729861.2019.1678711> Consultado el 14 de julio de 2022.
- Alcaldía Distrital de Barranquilla. 2020. *COVID-19 Cifras Oficiales*. <https://bit.ly/38lJli7>
- _____. 2018. *Desempeño de la economía de Barranquilla durante 2018*. Sitio web Alcaldía de Barranquilla. <https://bit.ly/3aelo2g>
- _____. 2018. *Informe de Coyuntura Económica. Reducción de la pobreza en Barranquilla 2008-2017*. <https://bit.ly/3NHV9zT>
- _____. 2012. *Plan de Ordenamiento Territorial de Barranquilla, POT 2012 – 2032*. Secretaría Distrital de Planeación.
- Aldana Domínguez, Juanita, Carlos Montes y José González. 2018. "Understanding the Past to Envision a Sustainable Future: A Social–Ecological History of the Barranquilla Metropolitan Area (Colombia)". *Sustainability* 10, no. 7: 2247. <http://dx.doi.org/10.3390/su10072247>

- Amar, José J., Camilo Madariaga, Daladier Jabba, Raimundo Abello, Jorge Palacio, Marina B. Martínez y Lorenzo Zanello. 2014. *Desplazamiento climático y resiliencia: modelo de atención a familias afectadas por el invierno en el Caribe Colombiano*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Baquero, Álvaro y Ada De La Hoz Siegler. 2011. "La historia de los Mokaná. Un capítulo de la historia en la región Caribe Colombiana". *Memorias*, no. 14: 14. <https://bit.ly/3LKG27i>
- Barranquilla Cómo Vamos. 2022. *De la opinión a la acción por nuestras ciudades*. <https://bit.ly/3z2ilzk>
- Bayona Velásquez, Etna, Ana Pirela Ríos, José R. Núñez Álvarez y Ever Marín Giraldo. 2022. "Measurement Of Energy Poverty in The Colombian Caribbean Region: Comparative Analysis". *PREPRINT (Version 1). Research Square* <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1340558/v1>
- Busquets, Joan. 2004. *La construcción urbanística de una ciudad compacta*. Barcelona: Ed. del Serbal.
- Cámara de Comercio de Barranquilla y Fundesarrollo. 2021. *Análisis y Perspectivas Económicas del Atlántico. Enero – Septiembre, 2021*. <https://bit.ly/3LWuGgp>
- Castillo Nieto, Carlos José. 2021. *Barranquilla como ciudad inteligente frente al modelo Smart City 4.0*. Tesis de Maestría no publicada comercialmente, Universidad del Norte. <https://bit.ly/38qspg2>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social, Departamento Nacional de Planeación. 2011. *Documento CONPES 3700. Departamento Nacional de Planeación-Subdirección de Desarrollo ambiental Sostenible*. República de Colombia. <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/conpes/econ%C3%B3micos/3700.pdf>
- Debnath, Ramit, Ronita Bardhan, Sarah Darby, Kamiar Mohaddes, Minna Sunikka-Blank, Ana C. Villaça Coelho y Abdulasheed Isa. 2021. "Words against injustices: A deep narrative analysis of energy cultures in poverty of Abuja, Mumbai, and Rio de Janeiro". *Energy Research & Social Science* 72, no. 101892. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101892>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). 2018. *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*. <https://bit.ly/3z937Oa>
- _____. 2022a. *Pobreza monetaria y grupos de ingreso en Colombia. Resultados 2021*. <https://bit.ly/3z38QoS>
- _____. 2022b. *Mercado laboral. Principales resultados. Marzo 2022*. <https://bit.ly/3lPq3KO>
- _____. 2022c. *Encuesta Pulso Social - Vigésimosegunda Ronda Barranquilla AM*. Boletín técnico. <https://bit.ly/3aqJl18>

- Estrada Rosales, Óscar. 2021. *Método para la gestión integrada del riesgo urbano ante desastres en dos barrios del distrito de Barranquilla: El Prado y Centro*. Trabajo de grado de Ingeniería Ambiental, Universidad de la Costa. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/8481>
- Ferro Bayona, Jesús y Rossana Llanos Díaz. 2016. *Memorias de El Prado. Arquitectura y urbanismo 1920-1960*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Galimberti, Cecilia, Francisco Astudillo Pizarro y Diego Roldán. 2020. "Agua, territorios y justicia espacial". *A&P Continuidad*, 7 no. 12: 6-9. <https://doi.org/10.35305/23626097v7i12.252>
- Gobernación del Atlántico. 2012. *Plan Departamental de Desarrollo 2012-2015*. <https://bit.ly/2Ocra84>
- _____. s.f. *Plan Departamental de Gestión del Riesgo Atlántico*. <https://bit.ly/2xG57wV>
- Goepel, Klaus. D. 2017. *Implementation of an online software tool for the analytic hierarchy process—Challenges and practical experiences*. <https://bpmsg.com/wordpress/wp-content/uploads/2017/09/ahp-software.pdf>
- Llanos Henríquez, Efraín. 2017. "Reflexiones acerca del papel de las élites locales en la estructuración del espacio metropolitano de Barranquilla y Cartagena". *Polifonía Caribe*, no. 147. <https://bit.ly/2PBJE3f>
- Martínez González, Marina B. 2021. *Caracterización de la población en el asentamiento "Villa Caracas" de la ciudad de Barranquilla. Informe de línea base en el marco del Proyecto "Apoyo a la Población en Alto Grado de Vulnerabilidad Asentada en Villa Caracas, Barranquilla"*. Cooperación Técnica ATN/JO-17931-CO, Financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo.
- Mertins, Günter. 2007. "Estudios Urbanos-Regionales desde el Caribe: El crecimiento moderno espacial-urbano en Barranquilla: ¿Planeación pública-oficial o manejo del sector privado?" *Memorias. Revista Digital de Historia y Arqueología desde el Caribe*, no. 7. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85540709>
- Migración Colombia. *Visibles por el Atlántico*. <https://bit.ly/3lPeG5A>
- Milanés Batista, Celene, Rosario Cochero Cermeño y Carmen Meza Estrada. 2018. "Riesgos en ciudades costeras de Colombia: los casos de Barranquilla y Cartagena de Indias". *En Experiencias metodológicas para la gestión del riesgo*. Celene Milanés Batista, Claudio Szlafsztein editores: 193-208. Barranquilla: EDUCOSTA S.A.S. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/1076>
- Milanes Batista, Celene, Marina B. Martínez González, Jorge Moreno Gómez, Ana Saltarin, Andrés Suárez, Samuel Padilla-Llano, Alex Vásquez, Allan Lavell y Seweryn Zielinski. 2021. "Multiple Hazards and Governance Model in the Barranquilla Metropolitan Area, Colombia". *Sustainability* 13, no. 5: 2669. <https://doi.org/10.3390/su13052669>

- Miranda Passo, Juan C. y Luis E. Maestre De La Espriella. 2019. "El caribe a oscuras: la crisis de Electricaribe". *Dictamen Libre*, 14 no. 24: 183-191. <https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.24.5472>
- Pacheco Castro, Gustavo, Daisy Nieto Rodríguez e Investigaciones Económicas Cámara de Comercio de Barranquilla. 2019. *Documento Económico y Social del Departamento del Atlántico 2018*. <https://bit.ly/3aeJUjM>
- Padilla Llano, Samuel Esteban, María V. Machado Penso, Emilio Reyes Schade, Paola M. Larios Giraldo, Irina Cabrera Sánchez, Emerson Martínez Palacios, Daniel González Forero y Juan Tapias Martínez. 2020. "Barrio El Prado a Living Museum for the City of Barranquilla". *On the Waterfront* 62, no. 3: 3-46. <https://doi.org/10.1344/waterfront2020.62.6.3>
- Ramírez Jaramillo, Juan C., y Rafael I. Parra Peña. 2013. "Metrópolis de Colombia: aglomeraciones y desarrollo". *Cepal*, no. 23. <https://bit.ly/3aric3x>
- Ramos Ruiz, José L., Luis E. Angulo y José L. Ramos Camargo. 2013. "La expansión de la informalidad laboral en las ciudades colombianas: Barranquilla". *Panorama económico*, no. 21: 113-129. <https://bit.ly/3GvubZN>
- Romañas, Jorge, Lizeth Rodríguez, y Erick Vidal. 2014. "Una mirada al suroccidente de Barranquilla: Problemática urbana y socioeconómica". *Módulo Arquitectura CUC*, no. 13: 115-127. <https://bit.ly/3GlygQl>
- Romero De Gutiérrez, Laineth. 2018. *De la regeneración urbana a la gentrificación. Caso estudio en Barranquilla, Colombia*. Tesis Doctoral, Universidad de Granada. <http://digibug.ugr.es/handle/10481/50914>
- Saaty, Thomas L. 1994. "How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process". *Interfaces* 24, no. 6: 19-43. <http://www.jstor.org/stable/25061950>.
- Secretaría Distrital de Salud Pública Barranquilla. 2020. *Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud*. <https://bit.ly/3PKPdHX>
- Tarchópulos, Doris. 2006. "Las huellas del plan para Bogotá de Le Corbusier, Sert y Wiener. Scripta Nova". *Revista electrónica de geografía y ciencias sociales* 10, no. 218. <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-218-86.htm> Consultado el 14 de julio de 2022
- TerriData. *Fichas y tableros*. Barranquilla Atlántico. <https://bit.ly/3GvaAsQ>
- Unidad de víctimas. *Atención y asistencia permanente a víctimas del conflicto en Atlántico*. <https://bit.ly/3PK0SqD>
- Vivas, Omar. 2017. *Lineamientos para el análisis de la vulnerabilidad social en los estudios de la gestión municipal del riesgo de desastres*. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). Instituto de Estudios del Ministerio Público (IEMP). <https://bit.ly/3N0bSP0>
- Wolf, Gilda, 2016. *La incidencia del barrio burgués en la configuración de la ciudad latinoamericana*. Tesis de doctorado, Universidad de Granada. <http://hdl.handle.net/10481/42888>

Perspectivas sobre calidad de vida y riesgo de desastre en dos localidades de la ciudad de Barranquilla

Marina B. Martínez González; Celene Milanés Batista; Jorge Moreno Gómez; Samuel Padilla Llano; Alex Vásquez Mercado; Andrés Suárez Agudelo y Ana Saltarín Jiménez

La ciudad de Barranquilla está dividida administrativamente en 5 localidades, según el Acuerdo Distrital No. 006 de agosto de 2006: Riomar, Norte Centro Histórico, Metropolitana, Suroriente y Suroccidente. Después de un análisis documental preliminar el presente estudio se focalizó en dos localidades: la localidad de Riomar ubicada en la ladera del río Magdalena en la zona nororiental y la localidad Suroccidente ubicada en la vertiente suroeste. La localidad de Riomar se caracteriza por una marcada desigualdad socioeconómica y amenazas por fenómenos meteorológicos e inundaciones, mientras que la localidad Suroccidente se caracteriza por condiciones socioeconómicas deficientes y amenaza por deslizamientos, corrientes pluviales urbanas e inundaciones. Estas dos localidades fueron abordadas desde el proyecto a partir del acercamiento a través de grupos focales y encuestas que incorporaban elementos de percepción sobre su calidad de vida, situaciones que la afectan, exposición a amenazas y participación en procesos de gestión de riesgo desde las particularidades de cada territorio analizado. En este capítulo se dan a conocer algunos resultados obtenidos durante la ejecución del proyecto KNOW relativo a la aplicación de las encuestas de caracterización, el estudio de percepciones sobre la ocurrencia de eventos, así como otros resultados relacionados con el desarrollo de acciones para gestionar el riesgo. A continuación, se realiza la explicación de algunos de los resultados alcanzados.

Resultados obtenidos a partir de la encuesta de caracterización

La muestra se constituyó por 375 encuestados, de los cuales el 60 % fueron mujeres, distribución que fue consistente en ambas localidades.

La edad promedio de los encuestados fue de 39 años (D.E.=14). La distribución por localidades evidencia que el 65 % de los encuestados eran habitantes de la localidad de Riomar y el 35 % de la localidad Suroccidente.

A continuación, se presentan datos que contrastan las características sociodemográficas de los encuestados según la localidad, y la información relacionada con su calidad de vida:

- El 69 % de los encuestados en la localidad Suroccidente estaban desempleados frente al 52 % de la localidad de Riomar.
- La media de personas habitantes del hogar fue de 4,5 en Riomar y 4,9 en Suroccidente.
- De los participantes de la localidad Riomar, el 20 % de los encuestados afirmó ser víctima del conflicto armado, frente al 29 % de los encuestados en la localidad suroccidente.
- Los datos de escolaridad evidencian que la mayor parte de los encuestados tiene título de bachiller en ambas localidades, representado en el 45 % de los participantes de Riomar, y 43 % de los participantes de Suroccidente. La mayor concentración de personas que solo terminaron la primaria alcanzó un 38 % en la localidad Suroccidente frente a un 20 % en Riomar. La formación técnica se evidenció en un 21 % de los participantes de Riomar, mientras que en Suroccidente alcanzó solo el 10 %. La formación universitaria también fue mayor en Riomar, donde hay un 5 % con título de pregrado y 8 % para posgrados, frente a 1,5 % de pregrado y 2 % de posgrado en Suroccidente.
- La distribución de ingresos mensuales por hogar también evidenció diferencias entre las localidades. Los ingresos más bajos, entre 0 y 400 000 pesos colombianos al mes (equivalentes a \$122), se presentaron en el 48 % de los participantes de Suroccidente y el 25 % de los participantes de Riomar. El 36 % de los participantes de ambas localidades se ubicó en el rango entre 401 000 y 828 116 pesos colombianos al mes (entre 122 y 253 USD). Los ingresos entre 829 000 y 1 700 000 de pesos mensuales (entre 253 USD y 520 USD) fueron reportados por el 24 % de los participantes de Riomar y el 11 % de los participantes de Suroccidente. Los más altos ingresos reportados, esto es más de 1700 000 pesos mensuales (algo más de 520 USD) fueron obtenidos en el 4,5 % de los participantes de

Riomar y el 1,5 % de los participantes de Suroccidente. Aunque en general son ingresos bajos, se evidencia que las mayores limitaciones en términos de pobreza monetaria se presentaron entre los participantes de la localidad de Suroccidente.

- Al consultar si consideraban que en su barrio tenían calidad de vida, el 66 % de los participantes de la localidad Riomar respondió afirmativamente, mientras que la respuesta negativa estuvo más presente en los pobladores del Suroccidente, donde alcanzó el 51 %. Al respecto, la siguiente tabla presenta el comparativo de cómo valoraron los participantes en una escala del 1 al 10, los siguientes aspectos relacionados con la calidad de vida en sus barrios:

TABLA 1. Valoración de elementos asociados a calidad de vida en escala de 1 al 10.

Descripción	Riomar	Suroccidente
Cercanía a servicios de educación	8,7	8,1
Cercanía a su trabajo	6,5	5,4
Cercanía a servicios de salud	6,9	7,4
Acceso a transporte público	8,5	7,2
Sensación de seguridad	5,1	3,4
Actividades culturales	5,0	3,8
Relación con los vecinos	8,1	8,2
Cercanía espacios recreativos	8,3	6,2
Calidad de los servicios domiciliarios	6,1	5,6

FUENTE: Elaboración propia.

Tal como se puede apreciar, y en consonancia con lo mencionado previamente sobre la percepción de calidad, los pobladores de Suroccidente califican más negativamente los distintos factores consultados, excepto en lo relacionado con los servicios de salud. Esto puede estar relacionado a que la Red Pública Hospitalaria del Distrito de Barranquilla cuenta con 17 puntos de atención en el Suroccidente, frente a 3 en la localidad Riomar, lo que permite a las personas recibir una atención más oportuna en casos de emergencia en salud.

Aunque la percepción es más negativa en el Suroccidente, los factores peor calificados por ambas poblaciones son la sensación de seguridad, el acceso a actividades culturales, la calidad de los servicios

públicos y la cercanía al trabajo. En el caso del suroccidente se agrega la calificación baja al factor relacionado con acceso a espacios recreativos.

Los factores mejor calificados en ambas localidades se refieren a la cercanía a servicios de educación y la relación con los vecinos. El acceso a transporte público obtuvo una buena calificación en Riomar, la cual se distanció de la percepción de Suroccidente que, aunque no es negativa, se ubica en un nivel inferior.

A continuación, se presentan los resultados relacionados con la frecuencia percibida de eventos asociados a amenazas de diversa naturaleza a las cuales están expuestas estas poblaciones producto de su falta de acceso a territorio seguro y a las medidas de gestión de riesgo que ellos conocen, han implementado, o están dispuestos a realizar con el fin de mejorar su capacidad de respuesta ante eventos que pudieran afectarlos.

Percepciones sobre la ocurrencia de eventos de riesgo

En la Tabla 2, se puede apreciar la percepción de los participantes con relación a la ocurrencia de eventos de diversa naturaleza en sus barrios.

TABLA 2. Comparativo de la percepción sobre ocurrencia de eventos en las localidades objeto de estudio

Localidad	Riomar			Suroccidente		
	Nunca	Pocas Veces	Frecuente-mente	Nunca	Pocas Veces	Frecuente-mente
Incendio	68 %	29 %	2 %	66 %	30 %	4 %
Arroyo	43 %	18 %	39 %	26 %	35 %	39 %
Temblor	92 %	8 %	0 %	89 %	11 %	0 %
Deslizamiento	97 %	3 %	0 %	83 %	15 %	2 %
Homicidio	29 %	45 %	25 %	34 %	44 %	22 %
Atraco	11 %	30 %	59 %	5 %	26 %	69 %
Abuso sexual	65 %	27 %	7 %	56 %	41 %	2 %
Consumo de drogas	6 %	9 %	83 %	7 %	8 %	83 %
Enfermedades transmitidas por vectores	36 %	44 %	17 %	49 %	34 %	17 %

FUENTE: Elaboración propia.

Luego de sintetizar y analizar los resultados de la Tabla 2 se determina que:

- Los participantes de ambas localidades presentan proporciones muy parecidas con relación a la exposición a incendios, la cual es apenas superior a la frecuencia reportada en la localidad Suroccidente.
- En cuanto a la exposición a arroyos, la distribución de quienes reportan una alta frecuencia de ocurrencia es idéntica en ambas poblaciones, mientras que la proporción de personas de la localidad de Riomar, que reporta nunca haber enfrentado este tipo de eventos, es casi el doble de quienes no lo han enfrentado en la localidad de Suroccidente.
- Situaciones como temblores y deslizamientos de tierra son identificados con una muy baja frecuencia, y donde más ocurre y son reportados es en la localidad Suroccidente.
- Eventos relacionados con amenazas de tipo social como homicidios, tuvieron un reporte muy similar en las dos localidades. El consumo de sustancias psicoactivas y los atracos son las amenazas que más preocupan a los pobladores por la alta frecuencia con la cual se manifiestan en sus barrios. El abuso sexual, aunque no aparece como un delito frecuente, es reportado como una situación que ha ocurrido pocas veces en ambas localidades.
- Con relación a la presencia de enfermedades transmitidas por vectores como el dengue, zika, chikunguña, los participantes de ambas localidades difieren especialmente en su percepción sobre la nula ocurrencia de estas enfermedades, las cuales se manifiestan en un mayor número en Suroccidente. No obstante, en ambos casos se reporta cierta frecuencia de manera idéntica, lo que evidencia que este tipo de amenaza está latente en sus territorios.

Finalmente, al consultar si los participantes se han visto afectados por estos eventos con algún tipo de pérdidas, la proporción más alta de afectados se presenta entre los participantes de la localidad Suroccidente (23 %) y, en menor medida, entre los participantes de Riomar (12 %).

Información relacionada con acciones para gestionar el riesgo

Al analizar las respuestas de la población participante relativas a indicadores que pueden servir de base para la acción colectiva en torno a acciones de gestión del riesgo, prevención, mitigación y atención de desastres, se encontró que hay una mayor participación de las personas en organizaciones sociales en la localidad de Suroccidente, si bien no es tan amplia en ninguna de las dos localidades.

Una proporción baja de participantes de ambas localidades afirma haber formado parte de proyectos o acciones orientadas a prevenir los riesgos. Se aprecia que existe una mayor apropiación de líneas de atención de emergencias, así como de la policía en la localidad de Riomar. Casi la mitad de los participantes afirma saber qué hacer ante una emergencia de origen natural, y una proporción aún mayor afirma saber cómo prevenir enfermedades transmitidas por vectores. Más de la mitad de los participantes de ambas poblaciones están de acuerdo en cambiar de lugar de residencia para evitar daños causados por desastres, lo cual es más notorio en la localidad de Suroccidente. También se destaca una alta disposición, de acuerdo con lo reportado, sobre participar en grupos de gestión de riesgo para enseñarle a los habitantes de su barrio a estar preparados ante situaciones de desastres, así como a donar tiempo para la realización de estas actividades (ver Tabla 3).

TABLA 3. Disposición a la Gestión de Riesgo de Desastres en las localidades de estudio

Localidad	Riomar	Suroccidente
Hace parte de una organización social	11 %	15 %
Ha hecho parte proyecto o acción orientada a la prevención de riesgos	11 %	7 %
Tiene el teléfono del cuadrante de la policía	62 %	31 %
Conoce una línea de atención de emergencias	64 %	57 %
Sabe qué hacer ante emergencias de origen natural	44 %	46 %
Sabe cómo prevenir enfermedades (zika, dengue, etc)	76 %	66 %
Cambiaría de vivienda o barrio para evitar el peligro	54 %	63 %
Participaría en grupo GRD	82 %	89 %
Donaría tiempo	80 %	85 %

FUENTE: Elaboración propia.

Percepciones exploradas a partir de grupos focales

En el proceso de co-construcción de conocimiento con los habitantes de estas localidades, se realizaron 7 grupos focales con participantes de 10 barrios, 4 de la localidad Riomar y 6 de la localidad Suroccidente (ver Tabla 4).

TABLA 4. Resumen de la participación de grupos focales

Localidad	Barrio	Número de asistentes	Asistentes	
Suroccidente	1. Los Rosales 2. Evaristo Sourdis 3. Siete de Agosto	10	Mujeres beneficiarias de proyecto de almuerzos comunitarios.	
	4. Villa Esperanza	14	Habitantes del sector	
	5. Las Terrazas 6. Villa del Rosario	15	Habitantes del sector	
	Riomar	7. La Playa (la Cangrejera)	8	Líderes de pescadores y habitantes del sector
		8. Las Flores	9	Madres comunitarias y habitantes del sector
		9. Adelita de Char	12	Habitantes del sector
10. Siape		5	Habitantes del sector	

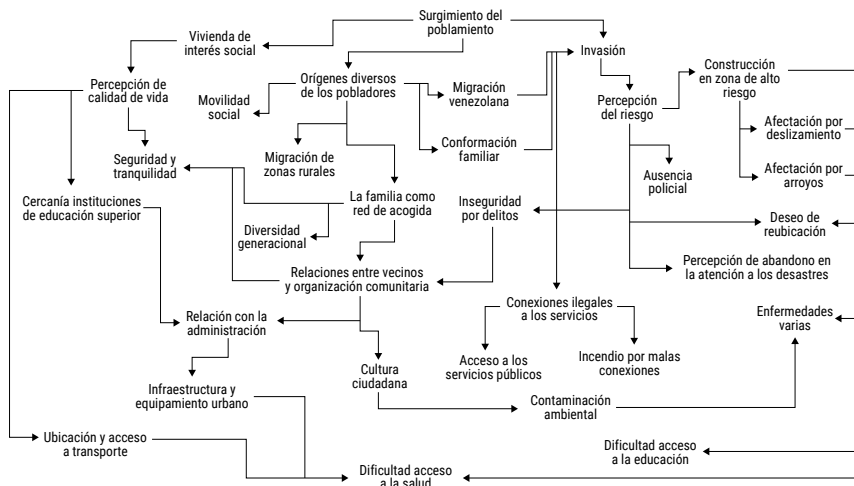
FUENTE: Elaboración propia.

Durante la realización de grupos focales se pudo escuchar, de viva voz de los participantes, su sentir sobre la ciudad, sobre las amenazas que atentan contra su bienestar y calidad de vida, pero también de aquellos elementos presentes en su territorio que los hace experimentar afecto por su entorno. Las unidades de análisis corresponden a frases extraídas del discurso de los participantes, las cuales reflejan construcciones sociales en torno a los temas en discusión. Se destaca que la mayor cantidad de unidades de análisis se presentaron en categorías relacionadas con situaciones de orden social tanto como potencial para la calidad de vida, como amenazas a la seguridad que generan malestar personal y comunitario.

Así, el análisis de la información proporcionada por los participantes permitió identificar las siguientes categorías, las cuales se presentan organizadas de acuerdo con la cantidad de unidades de análisis (frases) que fueron expresadas por los participantes en cada una de

ellas. La interacción entre estas categorías se representa en la siguiente red semántica (Figura 1):

FIGURA 1. Red semántica de articulación de categorías emergentes en los grupos focales en las localidades focalizadas



FUENTE: Elaboración propia.

La integración de las categorías indica que el eje articulador que ubica a las personas en una posición de mayor percepción de calidad de vida o, por el contrario, de mayor percepción de riesgo, se relaciona con la forma cómo surgió el poblamiento, específicamente, si fue un barrio planeado o invadido de manera ilegal o espontánea.

Percepciones en la localidad Riomar

- Surgimiento del poblamiento y origen de los pobladores

En esta localidad, se encuentra la particularidad de tener barrios que surgieron por invasión, otros a partir de la construcción de viviendas de interés social, y otros construidos para personas con altos ingresos. Para la realización de los grupos focales, se trabajó con barrios de invasión y de viviendas de interés social. Estos últimos aportan la

seguridad de los títulos de propiedad, no obstante, sus habitantes enfrentan el dilema de la idea de proyecto que les vendieron y el incumplimiento de las condiciones inicialmente pactadas y promocionadas por la constructora. De esta forma se obtuvieron las siguientes valoraciones de los habitantes:

Nos pintaron pajaritos en el aire como dicen por ahí, nos pintaron un paraíso: la prolongación de la 51b que aún no se ve. (Grupo focal Adelita de Char)

Por su parte, los que están en zonas de invasión, viven en la zozobra frente a posibles desalojos asociados a procesos de desarrollo urbanístico y gentrificación:

Se hará un proyecto en esta zona y todo se va a comprar en un futuro, a nosotros nos van a desalojar. (Grupo focal Las Flores)

Las personas que habitan los barrios visitados reportaron venir de distintos lugares. Algunos provenientes de otros barrios de la ciudad, otros afectados por la violencia nacional o migrantes por las circunstancias del vecino país de Venezuela.

Yo recorrí todos los barrios porque vivía en arriendo. (Grupo focal Adelita de Char).

Bueno yo soy venezolana y ya tengo 3 años de estar aquí y me gustó, y aquí me quedé. (Grupo focal La Playa, sector La Cangrejera)

Fue triste saber que nos sacaron de nuestras fincas por la violencia y ahora nos quieren volver a desalojar. (Grupo focal Las Flores)

• La familia como red inicial de acogida

Con relación a cómo llegaron los habitantes inicialmente al territorio, se encuentra que contar con un familiar ya establecido en la zona es un factor que favoreció su llegada, tanto para quienes se movieron internamente en la ciudad, como para quienes vinieron de otros municipios, ciudades o países.

Mi mamá sí está acá desde que inició... yo me vine de Medellín hace 9 años. (Grupo focal Adelita de Char)

Bueno mi abuelo y mi abuela son pioneros de aquí y vine por generación. (Grupo focal La Playa sector La Cangrejera)

Mi mamá quería una mejor vida para nosotros. (Grupo focal Las Flores)

- Construcción en zona de alto riesgo

Los habitantes son conscientes que las construcciones en las cuales habitan están en zonas de riesgo asociadas a las características del terreno donde confluyen el mar Caribe, el río Magdalena y la ciénaga de Mallorquín; reconocen que se ha generado una invasión de zonas inundables incluso desde proyectos urbanísticos planificados.

¡Imagínese! esto no estaba ni por aquí todavía... todo esto era agua. (Grupo focal La Playa, sector La Cangrejera)

Tú sabes que en la urbanización nueva que han abierto, se ha sabido que se han caído no sé cuántas casas... demandaron a la constructora por entregar casas en mal estado. (Grupo focal Adelita de Char)

- Infraestructura y equipamiento urbano

La planificación del territorio y la dotación de equipamientos para uso común resultan fundamentales para la percepción de calidad de vida de las personas consultadas. Su carencia, representa una dificultad para el desarrollo de las potencialidades, los talentos, el encuentro y la participación comunitaria. Se encuentra que los habitantes consideran que, al momento de hacer los proyectos urbanísticos, debe haber una socialización para lograr que ellos comprendan de dónde vienen los servicios que reciben, cuáles son los puntos de los que se surte el barrio, así como conocer el destino final de sus desechos, pues esta información les puede ayudar a mejorar la cultura ciudadana en torno a su uso y cuidado.

Eso fue uno de los motivos y que todo está organizadito las calles bien arregladas. (Grupo focal Adelita de Char)

No [sabe a dónde va el agua residual]. Pero sí sabemos de dónde viene [el agua potable] que es de la subestación de Salgar, o sea, qué puede suceder que... puede ser que en el barrio haga falta que, cuando se hizo el proyecto, por ejemplo, divulgación de ese tipo de elementos. (Grupo focal Adelita de Char)

La falta de planeación y de inversión en infraestructura de servicios impactan en la calidad de vida y generan frustración cuando el proyecto ofrece muchos beneficios que luego contrastan con la realidad, en un territorio incapaz de responder a las demandas de los grupos allí asentados.

Cuando construyeron esta urbanización, hacer las cosas como ellos dijeron que iban hacer. Tener la 51 b porque esta parte de acá no estaba preparada para una urbanización, entonces ¿qué pasa? se congestiona todo. Se congestiona el alcantarillado, se congestionan las vías de tránsito. (Grupo focal Adelita de Char)

- Acceso a servicios públicos

Aunque la cobertura de servicios públicos en la ciudad es una de las mejores en el país, el sentir de la ciudadanía es que se cuenta con un pésimo y costoso servicio de energía eléctrica que afecta sus viviendas y electrodomésticos. Además, la dependencia que otros servicios tienen de la energía, como son las comunicaciones o el acueducto (que funciona por sistema de bombeo), hacen que las personas se sientan incomunicadas o también vean afectado su acceso al agua potable cuando hay fallas eléctricas en su sector, lo cual impacta negativamente la salud de las personas más vulnerables como ancianos y niños.

Hay un inconveniente que es sobre la luz, pero, pero eso es normal en Barranquilla. (Grupo focal Adelita de Char)

El único problema que no me gusta también es la luz. Cada vez que se va la luz me provoca mudarme... se va 3 y 4 veces al día. Ayer se fue 3 veces... De madrugada se va 2 y 3 veces. (Grupo focal Adelita de Char)

Uff ...hasta de la salud porque mi mamá sufre de la presión y apenas se va la luz, el calor... no tiene uno como controlarla. (Grupo focal Adelita de Char)

A los vecinos sí, y no sé qué relación tenga lo de la telefonía porque apenas se va la luz se va la señal... solo he escuchado que eso se da acá que quedamos prácticamente incomunicados. (Grupo focal Adelita de Char)

Sí, últimamente la luz está molestando y también el agua, porque también a veces uno va a buscar agua en las llaves y cuando regresa ¡a dónde agua!, ni sabe uno los días en que se va el agua ni viene. (Grupo focal Adelita de Char)

- Relación con la administración

Actualmente, la ciudad de Barranquilla tiene conflicto por territorios con otros municipios del área metropolitana hacia donde avanza su expansión. Esto hace que los habitantes en estas zonas de la ciudad experimenten dilemas de identidad sobre el territorio, pues valoran pertenecer a la ciudad para el acceso a bienes y servicios, pero prefieren la facilidad de acceso para realizar solicitudes ante la administración y menor costo que representa pertenecer a los otros municipios.

Esto es Barranquilla. De ahí para allá es corregimiento de La Playa, pero esto es Barranquilla. Nosotros hemos peleado por la cuestión de impuestos más económicos, los servicios, que yo sepa por lo que he indagado y lo he preguntado. Nosotros somos Barranquilla geográficamente. No sé por qué. Debe haber una curva extraña, pero es más política. (Grupo focal Adelita de Char)

Económicamente es mejor ser Puerto Colombia, los servicios llegarían más económicos. Tenemos donde quejarnos más rápido, en ese sentido, sí. En otro sentido, si estamos en Barranquilla, Barranquilla es ciudad, no es ciudad con corregimiento. El punto foco de lo político, de lo que va más a una ciudad que a un corregimiento. (Grupo focal Adelita de Char)

Por otra parte, los consultados ubicados en los barrios de la ribera del río Magdalena, presentan gran desconfianza frente a las obras de infraestructura que se proyectan en la zona, las cuales no los tienen en cuenta para reubicarlos.

Se hará un proyecto en esta zona y todo se va a comprar en un futuro, a nosotros nos van a desalojar. (Grupo focal Las Flores)

En el caso de los barrios que están ubicados cerca de la ciénaga de Mallorquín, esto es percibido como una oportunidad para obtener más interés de las autoridades para hacer las inversiones en infraestructura y transporte motivo por el cual lo consideran favorable para la comunidad.

- Relaciones entre vecinos y organización comunitaria

En esta categoría los participantes destacaron que uno de los elementos que aporta a la calidad de vida y fortalece la identidad en el barrio son las relaciones de vecindad, las cuales se manifiestan especialmente ante las emergencias.

Bueno eso lo que yo he notado en este barrio, es que todas las casas son así pegadas. Entonces todos los vecinos somos muy unidos. Enseguida todo el mundo sale a ayudar. (Grupo focal Adelita de Char)

La comunidad se turnaba para vigilar el arroyo en las noches cuando llovía por el temor del desbordamiento de este. (Grupo focal Las Flores)

Sin embargo, perciben una falta de liderazgo atribuida al crecimiento del barrio y el incremento de personas nuevas, que dificulta las relaciones y la organización para la consecución de objetivos comunes.

Existe un presidente, creo que el que ha estado todo este año, pero como tal ya creció la urbanización como antes éramos poquitos y como todo es problema, no sé cómo se estará manejando ahora. (Grupo focal Adelita de Char)

Se resalta, por parte de algunas personas de la comunidad, la acción de los grupos religiosos, que muchas veces son los primeros en llegar a los sectores más vulnerables con el fin de ayudar.

En un tiempo yo fui cristiana [...] y hacíamos campaña aquí... nos ganamos este pueblo ¿en qué año más o menos fue? Eso es lo que uno a veces no recuerda... bueno yo estoy hablando sobre lo que yo estuve viendo aquí en el tiempo... en la temporada ¿más de 30 años más o menos? Sí es bastante tiempo. (Grupo focal La Playa sector La Cangrejera)

- Poca cultura ciudadana

La percepción de poca cultura ciudadana es una de las categorías en la que se expresan los diversos conflictos que emergen en la comunidad y que atentan contra la sana convivencia como el asunto de las mascotas, uso de espacios comunes, disposición de residuos y la movilidad. Estas situaciones hacen mella en las posibilidades de construir comunidad si la gestión de conflictos conduce al deterioro de los lazos sociales en lugar de la organización comunitaria.

Uno que otro inconveniente con los vecinos que tienen animales y todos los días tengo que lavar la terraza... yo no tengo ni perro, ni gato. (Grupo focal Adelita de Char)

Uno sale de aquí y uno maneja es a la defensiva. Pienso que como tránsito deberían más control... las motos se atraviesan... los buses igual. (Grupo focal Adelita de Char)

Entonces los mismos niños y los padres viendo que los niños están chocando el balón contra la malla y la están dañando y no les dicen nada. (Grupo focal Adelita de Char)

La misma comunidad está encargada de dañarlo, porque prácticamente la contaminación ahora mismo, las aguas residuales, las alcantarillas, van a botar algunas basuras, se murió un animal viene directico acá. (Grupo focal La Playa, sector La Cangrejera)

- Preocupación por la contaminación ambiental

Las personas entrevistadas en el barrio con viviendas de interés social manifestaron que disfrutaban de la calidad del aire y la vegetación

como elementos fundamentales de la calidad de vida. Reconocen que la empresa encargada de la recolección de basura es puntual y eficiente en su manejo.

Se respira aire puro eso es lo que me encanta y me gusta mucho el barrio. (Grupo focal Adelita de Char)

Tres veces a la semana [pasan recolectando la basura] y son muy atentos, pasan y le preguntan que si ya sacó todo. Ellos recogen, pasan los señores que barren. (Grupo focal Adelita de Char)

No obstante, en general los habitantes de los barrios visitados, especialmente los de la ribera del río, se encuentran preocupados por la contaminación ambiental, al constituir una situación que afecta su calidad de vida y su salud. Esta contaminación es atribuida a una falta de cultura ciudadana sobre el cuidado de los recursos hídricos, la mala disposición de residuos sólidos y también por la influencia del sector industrial cuyos residuos afectan tanto la calidad del aire como de las aguas de los cuerpos de agua de la zona.

El agua residual va a la ciénaga. (Grupo focal Adelita de Char)

De vez en cuando íbamos para allá y cada vez que veníamos nos bañábamos en la Ciénaga, cuando se podía porque la verdad ya ni provoca. (Grupo focal La Playa sector La Cangrejera)

En el barrio, el plástico, muchas personas viven del reciclaje. (Grupo focal Las Flores)

Preocupación por contaminación de las empresas cercanas al sector. (Grupo focal Las Flores)

En el sector donde vivo, son las 10:00 am y parecen las 6:00 am, porque todavía está oscuro y es por la contaminación de las empresas de la vía 40. (Grupo focal Las Flores)

A una niña que vivía por aquí, se le cayó el cabello. (Grupo focal Las Flores)

- Percepción del riesgo

Los riesgos percibidos por los habitantes de esta localidad son de diversa naturaleza, si bien la exposición a algunas amenazas los ha desensibilizado frente a estas.

El hecho de atender las emergencias, por sí mismos, también los ubica en una posición de riesgo dado que la comunidad no ha recibido

formación en la atención de incendios, particularmente de origen eléctrico, que son los que usualmente se presentan, así como en la exposición a vendavales, también frecuentes en la región costera.

Siempre salimos los vecinos y arreglamos... hasta el día que se haga grande y nosotros no podamos. (Grupo focal Adelita de Char)

No, nunca han dicho que estén en peligro por nada de eso... ¿vendavales? como todo cuando llueve aquí en Barranquilla llueve, pero eso es aquí y hasta allá en Soledad. (Grupo focal Adelita de Char)

Finalmente, la percepción de riesgo por gentrificación, asociada a los proyectos de inversión que se vienen realizando en la ciudad, es algo que también atormenta a los pobladores de la ribera del río.

Desesperanza por perder la casa y pertenencias por las obras de inversión en el barrio. (Grupo focal Las Flores)

Sentimos miedo porque nos quieren desalojar. (Grupo focal Las Flores)

Nosotros no queremos que nos indemnicen, sino que nos reubiquen. (Grupo focal Las Flores)

- Percepción sobre la atención a los desastres

Aunque no se hace mucha mención a la atención de desastres, la percepción de los pobladores reconoce mejoras en el incremento de unidades de bomberos en la ciudad para la atención de emergencias, al ser los incendios por mal funcionamiento de la red eléctrica una de las principales amenazas que identifican.

[Conocemos la línea de urgencias] la del 123, pero gracias a Dios ya está la estación de bomberos. Si tú te pones a ver, no está lejos. Está en la circunvalar, en la Ventana al Mundo, o sea, ahora demora menos. (Grupo focal Adelita de Char)

- Sensación de seguridad y tranquilidad

Uno de los elementos más apreciados por las personas que indicaron experimentar más calidad de vida fue la posibilidad de sentirse seguros y tranquilos en el barrio, particularmente en la urbanización de interés social. Esto es, poder estar sentados en las terrazas de sus casas, compartir con los vecinos hasta altas horas de la noche y saber que no los van a atracar. Asimismo, poder disfrutar de un ambiente calmado y

relajante, donde todos se preocupan por el cuidado de los demás y coexisten las distintas generaciones.

Puede quedarse ¡uff! hasta en las madrugadas tranquilo, con las puertas abiertas. (Grupo focal Adelita de Char)

Me gusta eso, el ambiente, que uno se puede recrear aquí. Hay como de todas las generaciones. Cuando uno ve el grupito de adolescentes, los otros pequeños, los otros grandes, se puede como que, para ellos, como protegiéndolos. (Grupo focal Adelita de Char)

- Ubicación y acceso a transporte

Estar ubicados cerca del acceso a bienes y servicios es altamente valorado por los habitantes como algo que aporta a su calidad de vida. Ahora bien, perciben que, a través el tiempo, en lugar de mejorar han desmejorado el acceso a transporte en la zona, sin procesos de socialización con los habitantes frente a estos cambios.

A mí me parecía muy lejos y a veces me parece lejos... de mis amigos, mi familia, no me creen cerca para el [Centro Comercial] Buenavista, pero mi hermano que vive en La Victoria ¡está más lejos! (Grupo focal Adelita de Char)

Para mí debería de haber progresos, como cuando aquí entraba el alimentador [de transmetro] y en vez de progresar, lo que hicieron fue que lo eliminaron. Para mí eso no tiene como qué lógica. (Grupo focal Adelita de Char)

- Acceso a la salud

Otra de las situaciones percibida como impacto negativo sobre la calidad de vida es no tener acceso cercano a la salud. Esto principalmente relacionado con el funcionamiento del sistema de salud en Colombia, donde las personas que hacen parte del régimen contributivo deben recibir la atención médica en lugares que no están en sus barrios, lo cual supone, en múltiples ocasiones, conexiones de distintos medios de transporte. Finalmente, tal como lo señalan los participantes, terminan pagando un servicio médico particular que les resulta más cercano.

A mí sí me ha ido mal porque mi mamá la tengo en la EPS⁷⁰ y no la atienden por acá. Mi mamá sufre de la presión, del corazón. (Grupo focal Adelita de Char)

70 En Colombia, las EPS, o Entidades Promotoras de Salud, son las entidades responsables de la afiliación y el registro de los afiliados y del recaudo de sus cotizaciones. Su función es organizar y garantizar, directa o indirectamente, la prestación del Plan de Salud Obligatorio a los afiliados y girar la diferencia entre los ingresos por cotizaciones de sus afiliados y el valor de las correspondientes Unidades de Pago por Capitación al Fondo de Solidaridad y Garantía. Adaptado del artículo 177 de la Ley Número 100 de 1993.

Hay un puesto de salud allá y así como te digo, el PASO⁷¹ la infraestructura ya está dañada. Yo particularmente no uso eso, por lo general yo tengo que salir, llevarlos a uno muy bueno que es privado, pero el de La Playa es bueno porque mi mamá estaba en un tratamiento de 6 meses que fueron 6 meses que en carrimoto la llevaba yo y la atención era muy buena. (Grupo focal Adelita de Char)

Nosotros sí tenemos contributivo... igual no asistimos a eso... vamos a un lugar más cercano. (Grupo focal Adelita de Char)

Yo como me quedé sin trabajo, sí me toca, pero a mí me toca muy, muy lejos. Me toca en la Cordialidad y eso es lejos... Me toca coger taxi y un bus, pero demoro. Si quiero un bus que demora menos, me toca ir a la universidad. Si tuviera contributiva me tocara otra ruta. A ellos sí me toca que me lo atiendan ahí en Sura en la 80, hay ventajas y hay desventajas, ¡pero imagínate una urgencia a la 1... 2 de la mañana! Me dicen si yo la llevo solo le dan los primeros auxilios y después la trasladaron para la EPS... Mejor la llevo directamente a la Clínica General del Norte por la vía 40 fue rapidito, pero en ese sentido sí afecta mucho. (Grupo focal Adelita de Char)

- Riesgo de incendio por malas conexiones

Los participantes expresaron que las dificultades con el servicio de energía han causado incendios que han tenido que atender por sus propios medios hasta el punto de que este tipo de eventos no son percibidos como algo alarmante, sino una situación dentro de sus capacidades de control. De igual forma es uno de los eventos recurrentes asociados a fenómenos meteorológicos.

Tienen razón en la cuestión de bomberos porque aquí ya han pasado 2 o hasta más casos de incendio o de los postes de la luz... ya nosotros nos hemos concientizado que debemos estar preparados hasta que puedan llegar los bomberos. (Grupo focal Adelita de Char)

Yo me acuerdo a veces con los transformadores, cuando pegaban esas lluvias fuertes y los vendavales, entonces sí había un problema con los cables y los transformadores, y entonces que se estallan. Uno... me acuerdo un caso que terminó incendiando una casa. (Grupo focal Adelita de Char)

Percepciones Localidad Suroccidente

- Surgimiento del poblamiento y origen de los pobladores

En cuanto a la forma como surgieron los barrios de esta localidad, se encontró que surgieron como invasiones.

71 PASO. Puntos de Atención en Salud Oportuna de la Red Pública Hospitalaria del Distrito de Barranquilla.

Yo soy invasora del barrio. Aquí llegué de edad de 18 años y hoy tengo 55 años. Cuando comenzamos aquí y llegamos, se comenzó a poblar el barrio. (Grupo focal Las Terrazas)

Las personas que habitan los barrios visitados también reportaron venir de distintos lugares afectados por la violencia nacional, provienen de ciudades del interior o municipios del Caribe colombiano, de distintos barrios de la ciudad o del vecino país, Venezuela, cada vez más en busca de mejores condiciones de vida. Sin embargo, algunos viven en condiciones muy difíciles de pobreza y hacinamiento.

Y yo me mudé, pá una piecita. En la piecita lo que tengo es la luz, el baño es compartido, el gas es compartido, el agua es compartida, la cocina es compartida. No es... particularmente no es cómodo vivir así. [...] Es incómodo, sí, porque son [...] cinco piezas que hay allí. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis).

- La familia como red inicial de acogida

De igual forma que en la localidad Riomar, se encuentra que, para las personas que fueron llegando a poblar la localidad Suroccidente, contar con una red de apoyo familiar en la zona favoreció su acogida y la decisión de establecerse en el sector.

Yo llegué acá al barrio por medio del hermano mío que tenía un terreno y me vine para acá. (Grupo focal Las Terrazas)

Soy venezolana, yo llegué y me vine de mi país porque particularmente ya estaba empezando la crisis y me vine a trabajar, llegué a Maicao y de ahí me viene para Valledupar. En Valledupar conocí a mi marido con el que vivo ahorita y él fue el que me hizo venir acá hasta Barranquilla porque aquí está su familia. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

- Construcción en zona de alto riesgo

Los habitantes reconocen que las construcciones en las que habitan están en zonas de alto riesgo de deslizamiento o inundación y perciben los daños ocasionados a sus viviendas. Adicionalmente, identifican que la zona se convierte en un foco de delincuencia por las condiciones físicas del entorno.

Porque llego un señor que invadió... invadió en la mitad del arroyo y para acabar de rematar hizo una trinchera con una paredilla bien alta, entonces el arroyo

pasaba y se abría [...] y entonces ahí fue cuando sacó todo ese personal de ahí, lo sacó. (Grupo focal Las Terrazas)

Eso, de que mi casa se me está cayendo, toda destronada ya, despegada. (Grupo focal Las Terrazas)

Hay expendio de drogas, no está la calle pavimentada, porque es un sector de alto riesgo, porque primero, ruedan las casas, no se pueden construir en material porque rueda el barro otra vez, nuevamente, se rajan las casas. (Grupo focal Las Terrazas)

- Infraestructura y equipamiento urbano

El reconocimiento que hacen los pobladores de las zonas visitadas respecto a la falta de planeación y de inversión en infraestructura impacta en la percepción que tienen sobre su calidad de vida, las amenazas a las que están expuestos y oportunidades de encuentro comunitario.

Porque por aquí si tú ves, los niños no tienen donde jugar y nosotros tenemos la fundación exponiendo a que se vaya el balón a la calle de que haya un accidente. (Grupo focal Las Terrazas)

Necesitamos un parque, el alumbrado público, porque a pesar de que tenemos varios postes de los cuales nos beneficiamos, no son la verdad suficiente [sic.], porque a cada rato a cada momento, las guayas se pegan, colapsan y estallan los transformadores, parecen una telaraña. (Grupo focal Villa Esperanza)

La otra que nos perjudica es la falta de pavimentación porque a raíz de eso la policía no puede hacer su trabajo como tiene que ser, porque las carreteras, las calles, no es suficiente para que ellos puedan hacer su trabajo. Y no solo el trabajo de ellos, porque [sic.] por ejemplo, si llueve se dañan las calles, se enferma uno, dos tres de la mañana y para salir... (Grupo focal Villa Esperanza)

Que los vecinos tengan una cancha en donde los vecinos se puedan recrear, en donde jueguen fútbol, básquetbol, béisbol. No tenemos una capilla, una iglesia, en donde los niños vayan, que saben que sagradamente los domingos en vez de estar tirando piedras en las esquinas, todos los domingos tienen que ir a la iglesia a pedirle a Dios por sus metas. No hay nada de eso. (Grupo focal Villa Esperanza)

- Acceso a servicios públicos

Tal como expresaron los habitantes de la localidad de Riomar, los pobladores de Suroccidente expresaron su malestar en relación a los servicios domiciliarios, particularmente sobre los altos costos, la calidad de las redes eléctricas, su impacto en los electrodomésticos y el traslado de la responsabilidad sobre los daños al usuario.

Se han quemado varios, pero si uno va a reclamar y ellos dicen que si uno no tiene el polo de tierra que ellos dicen no le pagan nada... que si tienes el polo de tierra enseguida te pagamos lo que se te quemó... pero eso es mentira. Algunos no tienen polo tierra... yo no sé si habrá alguien que tenga polo a tierra aquí. (Grupo focal Las Terrazas)

Donde yo vivo, la luz, eso llega altísimo, caro el recibo, si es el agua también llega cara y si es el gas también. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

- Acceso a educación

El acceso a la educación aún evidencia dificultades en algunos barrios donde la cobertura no alcanza para garantizar este derecho a los niños, lo cual acaba por facilitar la deserción del sistema escolar.

Él quedo en 6° y de ahí no le he conseguido más colegio... entonces él dijo que no iba a estudiar más y bueno a él no le gustan los estudios. (Grupo focal Las Terrazas)

La mamá está enferma y nosotros hemos pasado todo el año en ir y venir a la Secretaría de Educación y bueno, entonces, hasta lo último metimos un derecho de petición y nos contestaron que llegaríamos el año que viene, porque el problema del sector es que hay un solo colegio que es la 190 y como ustedes saben esto aquí... nosotros somos estrato 1... o sea que la mayoría de gente no tiene con qué sostener un año de transporte escolar, las rutas pasan lejos. (Grupo focal Las Terrazas)

La niña a mí me le negó el cupo, la niña no está estudiando en colegio yo me le, yo la tengo es en refuerzo y yo también le doy clase en la casa. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

- Ubicación, acceso a transporte y aislamiento

Las condiciones viales y del terreno se convierten en factores determinantes para que las comunidades se perciban aisladas, desconectadas de servicios vitales como el de salud, lo que se suma a la percepción de inseguridad que se vuelve una etiqueta para sus barrios y sostiene modelos de exclusión social.

Porque un carro no va a bajar hasta acá, si acaso llega acá arriba, y eso si acaso. Ya cuando uno lo quiera sacar cargado [al enfermo], ya para qué. (Grupo focal Villa Esperanza)

Esa es la problemática que ningún carro quiere subir hasta acá [...] esto es zona roja. (Grupo focal Villa Esperanza)

- Relación con la administración

Las comunidades del Suroccidente, ubicadas en las zonas más difíciles, se sienten abandonadas por la administración pues, aunque han intentado movilizarse y solicitar ayuda para resolver situaciones que las afectan, no encuentran respuesta. Adicionalmente, presentan gran desconfianza ante los políticos a quienes solo ven en época de elecciones o perciben que solo están interesados en promover las grandes obras de infraestructura sin tenerlas en cuenta para su reubicación.

La verdad creo que este es uno de los sectores más abandonados por parte de la alcaldía. (Grupo focal Villa Esperanza)

Aquí mismo, en la otra cuadra, esta pared, bueno, la otra calle, hemos ido, hemos metido derechos de peticiones, y sentimos que no nos han ayudado para nada. (Grupo focal Villa Esperanza)

En tiempos de política vienen personas a hacer campañas para que les demos el voto. (Grupo focal Villa Esperanza)

- Inseguridad por delitos

La preocupación por la inseguridad se hizo especialmente frecuente en la localidad de Suroccidente, donde aparecieron, además del temor al hurto, situaciones de homicidios, hostigamiento por pandillas, confrontación por fronteras invisibles, microtráfico, hurto a hogares y confrontación armada con la policía, todo lo cual atemoriza a la comunidad.

Tengo como 15 días que se metieron los rateros y se llevaron el televisor, porque yo estaba solita. El esposo mío estaba en la clínica porque estaba enfermo, entonces vieron que yo estaba solita y yo estaba barriendo la puerta... se metieron enseguida. Allá me cogieron con una navaja y yo no pude gritar porque me hacen un daño o me matan. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

Nosotros acá la problemática que tenemos en el sector con los... ¿cómo es que se llama? los expendedores de droga... Hay muchos jóvenes que nosotros hoy día que hemos visto crecer, que hoy día nosotras sabemos que están... o sea... consumiendo droga... niños pequeños. (Grupo focal Las Terrazas)

Sí, porque hay mucha delincuencia, hay unos niños que todos los días se ponen a tirar piedras, a darse con machetes, con navajas... no tienen que ver, no puede estar uno en la puerta, tiene que estar uno encerrado como si estuviera preso, esos son a veces los mismos jóvenes de por aquí, como también vienen de otras partes y vienen a pelear. (Grupo focal Villa Esperanza)

Hay bastante pelao drogadicto que se meten en cualquier rincón y los policías vienen y hacen disparos a la loca para ahuyentarlos del barrio, pero lo que no se dan de cuenta es que hay bastante niños y en uno de esos disparos le pueden dar a uno de esos pelaos y ahí sí bueno. (Grupo focal Villa Esperanza)

A mí me mataron a mi esposo allá en mi casa [...] Hace tres años. A raíz de que, no sé, nunca he podido averiguar, uno queda todo como, no sé. Lo mataron delante de todo el mundo, y no había una cámara, yo que sufrí esa calamidad, no hay una cámara así, que capturé todo, nada, ni por donde entraron, ni por donde salieron... lo mataron a la seis de la mañana. (Grupo focal Villa Esperanza)

Estas situaciones se agravan en las zonas donde hay deslizamientos y casas, las cuales quedaron deshabitadas por los daños en su infraestructura.

Ese sector que dice la compañera es la parte neurálgica del sector... porque o sea... no solo porque se cayó, sino porque allí es camino [...] Allá es con monte y todo, con barro, que hay que atravesar y por ahí, bueno... ya sabemos que hay peligro por la droga... y hay delincuencia. (Grupo focal Las Terrazas)

Sí eso ahí es un monte desalojado. Ahí no hay nadie entonces, ahí tienen ellos la oportunidad de entrar y bueno, se vienen a esconder por aquí. Ahí mismo tienen el expendio de drogas y bueno las autoridades saben de eso, ellos saben. (Grupo focal Las Terrazas)

Aparecen también muertos, por lo general en un callejón que hay. (Grupo focal Villa Esperanza)

- Ausencia policial

Los participantes en los grupos focales donde se experimenta más sensación de inseguridad por la delincuencia señalan que la policía no hace rondas por la zona, pasan muy rápido o tardan en exceso para atender las emergencias que se presentan asociadas a los delitos.

Por aquí la policía pasa volando, se van rapidito y no intervienen acá. (Grupo focal Las Terrazas)

Yo hablé con el comandante de Policía del Atlántico y me dijo para que yo dijera dónde es... pero yo le dije para qué me van a pagar para decir donde es, si los policías saben dónde es y no hacen nada. (Grupo focal Las Terrazas)

Que hagan particularmente CAI en donde haya más servicios, como la piscina, el parque, donde hayan [sic.] más tiendas. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

Imagínese que por aquí llaman a la policía y llega como a las tres horas y ya ha pasado todo, todo ha pasado, todo el mundo se ha recogido. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

- Relaciones entre vecinos y organización comunitaria

Aunque las personas reconocen que han logrado resolver situaciones gracias a la acción colectiva, sienten que se ha perdido el liderazgo.

Acá sí había una junta de acción comunal, pero nada, eso no funciona [...] Cuando en su tiempo, cuando nos organizamos, podemos decir que alcanzamos muchas cosas: la electrificación del sector [...] nosotros acá teníamos agua artesanal, tubería de alcantarillado artesanal, que los vecinos, con el esfuerzo, cada uno participó y bueno, y se hizo todas esas cosas, pero hoy en día no se ha levantado otra gente, así como que, con ese liderazgo, diciendo vamos a trabajar por el barrio. (Grupo focal Las Terrazas)

En las comunidades visitadas en la localidad Suroccidente, esta falta de liderazgo es asociada a la inseguridad, que ha llevado a las personas a permanecer dentro de las viviendas, lo cual reduce la interacción con sus vecinos o se debe al temor a las represalias de los delincuentes. Asimismo, reportan hacer poco uso de los parques y otros espacios de recreación, debido a los conflictos y al deterioro social percibido por el consumo de drogas y las riñas que consideran un mal ejemplo para los niños.

Toda la gente dejó de chismosear y ya todo el mundo se ha metido pa' dentro. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

Se ponen en contra de uno... nosotros lo que buscamos es un bien pa' los niños, no para los grandes, porque ya los grandes ya saben qué es lo que es bueno y qué es lo que es malo... Entonces a veces [...] quieren agarrarlo a uno a piedra, que 'justedes si son sapos!', que 'justedes si son chismosos! (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

Otra dificultad es el manejo de la comunicación con los líderes y la falta de inclusión de todos los sectores de la comunidad en las reuniones de representación política.

A mí siempre me ha gustado ir a las reuniones, a mí nunca me han llegado pasar un volante de esos, yo he visto que hacen unas reuniones ahí, pero no sé de qué. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

Al igual que en la localidad de Riomar, los habitantes de Suroccidente resaltan la acción de los grupos religiosos, en actividades de orientación y servicios comunitarios de prevención de consumo de sustancias alucinógenas.

Los únicos que hablan de las drogas son los pastores, que hacen sus cultos en las calles todos los días, en la mañana, en la tarde, en la noche, duran hasta tarde siempre hablando de las drogas. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

- Percepción del riesgo

Se destaca que, en el Suroccidente, el mayor peligro percibido es el de la delincuencia y el deterioro social, ante los cuales evidencian desesperanza y preocupación por el impacto que tienen en las nuevas generaciones, en términos de su desarrollo personal e incluso por su salud.

Ni que uno se mude, porque cuando uno se mude, particularmente, en cualquier parte donde uno vaya siempre va a haber inseguridad. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

El humo es dañino y más si es para los niños... los niños son débiles, puede presentarse por la fumada y eso, el asma, la gripa, la bronconeumonía, todas esas enfermedades que causan el cigarrillo son consecuencias de eso ... [...] Lo que pasa es que afecta más a lo que lo huelen que a los que lo fuman. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

Se supone que lo pusieron como pa' que los niños se recreen [el parque], entonces prácticamente, por ejemplo, hoy eso debe estar llenísimo de pura gente eso ahí... hombres fumando y todo eso. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

Con relación a la exposición a amenazas naturales, también hay conciencia de su existencia, pero habituación ante ellas.

Me dicen que aproximadamente cada seis o[sic.] ocho años, se va como... como que [sic.] agrietando el barro, se va como que rodando. (Grupo focal Las Terrazas)

No creo porque ya tenemos 26 años de estar en este cuento y no ha pasado más... y el barrio de nosotros no está registrado y dicen que está en alto riesgo y todo lo que están construyendo por allá. (Grupo focal Las Terrazas)

Sin embargo, la amenaza de los arroyos, dada su frecuencia y característica aparición en tiempos de lluvias, sí genera preocupación y sensación de inseguridad. Algunas personas tienen la expectativa de la canalización como solución para reducción de la amenaza, lo que evidencia la influencia de los modelos de ingeniería que se han venido manejando en la ciudad, que priorizan estructuras en concreto en lugar de estrategias ecológicas para mejores procesos de adaptación de las cuencas hídricas.

Yo estoy en el arroyo y yo no sé cuándo estoy sacando el agua, mis hijos se salen pa' fuera y uno no sabe si alguno se puede ahogar porque ahí pasa un arroyo bien grande que hasta se lo podría llevar, entonces yo me siento insegura. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

Sí está canalizado, no... si le hacen los muros esos, ya no va a crecer y no se va abrir como se abre cuando llueve. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

- Preocupación por la contaminación ambiental y proliferación de enfermedades

Desde la perspectiva de los habitantes consultados, la contaminación ambiental afecta su calidad de vida y se encuentra asociada a una falta de cultura ciudadana sobre el cuidado de los recursos hídricos y la mala disposición de residuos sólidos.

Como no ha vuelto a llover y la gente como todo lo echa al arroyo, somos puer-cos porque tiramos también basuras dentro del arroyo. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

En términos generales, las personas reportaron que, especialmente los niños, manifiestan enfermedades de la piel, asociadas con las aguas contaminadas en los arroyos, o por la falta de mantenimiento de los espacios públicos, lo cual facilita la trasmisión de enfermedades infecciosas.

Eso es contaminación y por eso es que agarran enfermedad de los niños últimamente los niños van a agarrar unos granos es por la contaminación que hay de los arroyos. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

El niño mío en la piscina cogió una bacteria y él tiene una bacteria en los riñones. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

- Percepción sobre la atención a los desastres

La perspectiva de los pobladores sobre la atención de las emergencias, ante la pérdida de viviendas o los daños en los enseres producto de los arroyos, es negativa. Las personas señalan que quienes perdieron las viviendas por derrumbe, recibieron la reubicación, pero los afectados por los arroyos declararon no haber recibido ayuda. A esto se suma el condicionamiento de las ayudas a los títulos de propiedad, pues muchos de ellos no tienen esto, por ser invasores o haber comprado fuera de la institucionalidad.

No, a mí no me reubicaron... a los que reubicaron fue las casas que se cayeron de acá. Pero los del arroyo no, a nadie reubicaron. (Grupo focal Las Terrazas)

Ellos han venido a ver la casa y tomaron fotos y todo... ven las grietas que tiene la casa, pero piden las escrituras y nosotros no tenemos escritura nada más un papel de compra y venta. (Grupo focal Las Terrazas)

- Afectación por arroyos

Los daños por este tipo de eventos son más frecuentes entre los consultados en la localidad de Suroccidente. Es una situación de preocupación que tiene distintos niveles de impacto, pues implica generación de vectores de enfermedades, afectaciones a la salud, daños en los bienes, entre otros. Las obras de mitigación también han generado impactos en otros sectores al cambiar la dinámica natural de las fuentes hídricas, lo cual causa malestar en los habitantes afectados.

Siempre hemos tenido la problemática del arroyo, mucho mosquito, dengue, rasquiña en los niños, gripa, sobre todo, o sea... hemos estado siempre perjudicados por el arroyo. (Grupo focal Villa Esperanza)

En vez de ayudar, ahora es peor porque hicieron una entrada y ahora el agua que corre, toda esa se viene para acá, ahora quedamos más lindas, es peor. (Grupo focal Villa Esperanza)

Yo a él lo mantengo con granos en la cabeza y las piernas... mira como las tiene. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

- Afectación por deslizamiento

Entre las consecuencias señaladas por las personas que han sido impactadas por los deslizamientos de tierra, se encuentra la pérdida de sus bienes y viviendas que les ha causado un impacto psicológico de duelo. La mayor preocupación en este momento es que nuevamente están apareciendo las grietas, particularmente en una institución educativa donde asisten sus hijos, la cual se encuentra en muy mal estado.

Nosotros estamos viendo que nuevamente al parecer se está moviendo esa falla, porque hay bastantes casas como la de la compañera acá, que ajá... y varias casas para este lado, todas están con grietas, porque parece que se está moviendo nuevamente. (Grupo focal Las Terrazas)

Entonces se nos comenzó a meter el barro. El barro que llegaba... primeramente, llegaba hasta los tobillos, después hasta las rodillas... porque cuando uno salía al

patio, ya el árbol que estaba en la casa, de hace cuatro casas, venía a tener al patio donde estaba uno (Grupo focal Las Terrazas).

Algo que marcó la vida de mi mamá, de mi hermana y la mía, fue cuando los terrenos comenzaron a ceder [...] y aunque quisimos otra vez levantarla, volvieron a colapsar. (Grupo focal Villa Esperanza)

Bueno ahorita el único riesgo que veo yo que están corriendo los niños es la segunda sede del colegio que tiene las paredes rajadas. Últimamente he visto que están demasiado rajadas las paredes, cuando van a abrir la puerta la pared se estremece. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

- Deseo de reubicación

Algunas de las comunidades visitadas expresan el deseo de reubicación, pero el temor de no contar con los medios para poder cubrir los intereses de los bancos o pagar servicios, los lleva a temer quedarse sin vivienda.

Me encantaría estar en un lugar mejor, pero pese a las condiciones que está, hasta la tasa de interés que todo y no hay ni trabajo, me toca [quedarme]. (Grupo focal Los Rosales y Sourdis)

Conclusiones

Una vez analizada la información de las dos localidades de estudio, se puede concluir que las expresiones de desigualdad, de acceso al territorio seguro, la vivencia del riesgo y, en última instancia, la calidad de vida, tienen diversos aspectos en común, pero también particularidades en las cuales la historia del poblamiento, la motivación que le dio origen, sus configuraciones socioeconómicas y las relaciones con las instituciones, la administración pública y el acceso a derechos, desde las concepciones de orden nacional, son fundamentales en su expresión dentro del territorio.

En los barrios analizados se detectó una alta vulnerabilidad social y varias amenazas de origen antrópico. Los aspectos que más intervienen en el bienestar de los barrios analizados fueron los relacionados con el acceso a bienes y servicios públicos que, de cierta forma, contribuyen en la disminución de la vulnerabilidad social.

Se resaltan los bajos niveles de reconocimiento del riesgo producto de la exposición a las amenazas multidimensionales en las localidades de Riomar y la localidad Suroccidente de Barranquilla. Pero se destaca

la voluntad e interés de las personas por desarrollar más capacidades y ponerlas al servicio de la comunidad. Aunque es una perspectiva reactiva que favorece una mejora en la respuesta de la población ante los eventos, se requieren condiciones estructurales de inversión en políticas de igualdad urbana que les permita tener un acceso a territorio seguro, para lo cual se necesita de la acción concertada y dispuesta de la institucionalidad y la administración pública.

La investigación arroja que no es solo importante participar en los procesos de toma de decisiones, sino que es fundamental promover y estimular un papel activo y dinámico de las comunidades en la estructuración y visión del desarrollo de sus asentamientos con el fin de disminuir y enfrentar, de manera anticipada, las diferentes amenazas.

En el análisis comparativo entre las dos localidades analizadas, evidenció mayor grado de vulnerabilidad en la comunidad Suroccidente, no solo porque presentó niveles proporcionalmente más altos de desempleo y pobreza, sino también porque los resultados mostraron que los encuestados no percibían una elevada calidad de vida debido a la ausencia de servicios públicos y bienes colectivos, en comparación con Riomar. Además, en la localidad de Riomar existen mayores niveles de percepción relacionados con los peligros, particularmente aquellos vinculados con eventos como inundaciones de arroyos urbanos, deslizamientos y robos.

La investigación da respuesta al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número once. Específicamente en su meta 11.7.(A) que plantea “Fortalecer la planificación del desarrollo nacional y regional y apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las áreas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional” (Instituto Danés de Derechos Humanos; 2022, s.p.). Sobre este contexto se asume el desafío de gestionar la vulnerabilidad social y la promoción de estrategias encaminadas a garantizar la inclusión de estas comunidades en procesos orientados a la generación de capacidades instaladas y su consideración como entes de consulta obligatoria en los planes de desarrollo de la ciudad y de sus barrios.

Así, se precisa continuar con la investigación sobre el desarrollo de políticas que permitan incentivar y desarrollar los procesos de empoderamiento y participación ciudadana para estructurar planes, programas y proyectos de prevención o mitigación de riesgos, pero también

un cambio en las lógicas del ordenamiento territorial y de desarrollo de oportunidades para la población, orientadas a la reducción de las desigualdades.

BIBLIOGRAFÍA

Instituto Danés de Derechos Humanos. 2022. *La guía de los Derechos Humanos a los ODS*.
<https://sdg.humanrights.dk/es/targets2?target=11.a>

La solidaridad comunitaria como mecanismo para afrontar las desigualdades urbanas y de riesgo de desastres en San José, Costa Rica

María José Carpio Ulloa; Gustavo A. Jiménez Barboza
y Manfred Salas Castro

Introducción

Históricamente han surgido en las periferias de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica (GAM) asentamientos informales como opciones de vivienda para personas de escasos recursos. Principalmente en la década de los 80 existieron grupos organizados que crearon viviendas informales en terrenos pertenecientes al Estado, los cuales no estaban pensados para ser urbanizados como, por ejemplo; el distrito de Tirrases en el cantón de Curridabat. Dicha situación generó que en estos asentamientos no se contara con el adecuado acceso a servicios esenciales como el agua, la electricidad, transporte, educación y salud. Este crecimiento vertiginoso de la mancha urbana en zonas no planificadas generó la exposición a fenómenos naturales y socio naturales contribuyentes a desastres antropogénicos (Smith *et al.*, 2016). Asimismo, la vulnerabilidad social de las poblaciones que habitaban estas zonas, relacionada con las condiciones de urbanización y existencia cotidiana de la población, aumentaba el riesgo de desastres.

En los últimos años muchos de estos asentamientos se han formalizado en alguna medida y han tenido cada vez más acceso a servicios básicos. Sin embargo, las desigualdades sociales han perdurado en el tiempo, lo cual mantiene la exposición a amenazas principalmente hidrometeorológicas, sísmicas y, recientemente, las asociadas al SARS-COV-2, debido a la falta de acceso a terrenos seguros o densidades de ocupación urbana adecuadas. A pesar de estas adversidades, en las comunidades se logran evidenciar dinámicas de cooperación y solidaridad para afrontar los eventos que las afectan.

El presente capítulo aborda algunos elementos históricos de la planificación urbana en el país, pone énfasis en el surgimiento de asentamientos en la periferia de la GAM, la exposición histórica a fenómenos naturales en esta zona, la construcción social de amenazas socio naturales y los riesgos relacionados con el Covid-19. Por último, se expone el caso de la comunidad de Tirrases en lo referente a la gestión de riesgo de desastres y el trabajo que se ha realizado por medio del Proyecto KNOW en la coproducción de conocimiento para mejorar las capacidades de resiliencia urbana.

El contexto reciente de la planificación urbana en Costa Rica

El proceso de consolidación de una región metropolitana a finales de 1970 e inicios de 1980, estuvo acompañado de una situación político-económica sin precedentes para el caso costarricense. El modelo desarrollista implementado desde la constitución de la Segunda República (1949) se vio fuertemente impactado por la caída en el mercado de los precios del café y el banano, productos que generaban gran parte del ingreso fiscal del país. (Seligson y Muller, 1991: 81). Esta situación modificó el proceso de crecimiento urbano de la GAM, reflejado principalmente en las disputas por vivienda y el acceso a servicios urbanos fundamentales. Es en este momento durante el cual se plantea como necesario la constitución de un plan de ordenamiento territorial para la mancha urbana en expansión en miras de aumentar el anillo urbano regional a través del llamado Plan Regional de Desarrollo Urbano (Plan GAM) en el año de 1982. Este proyecto tuvo poco éxito debido a que no se pudieron aplicar a cabalidad muchas de sus propuestas en el territorio (Chaverri Polini, 2014: 6).

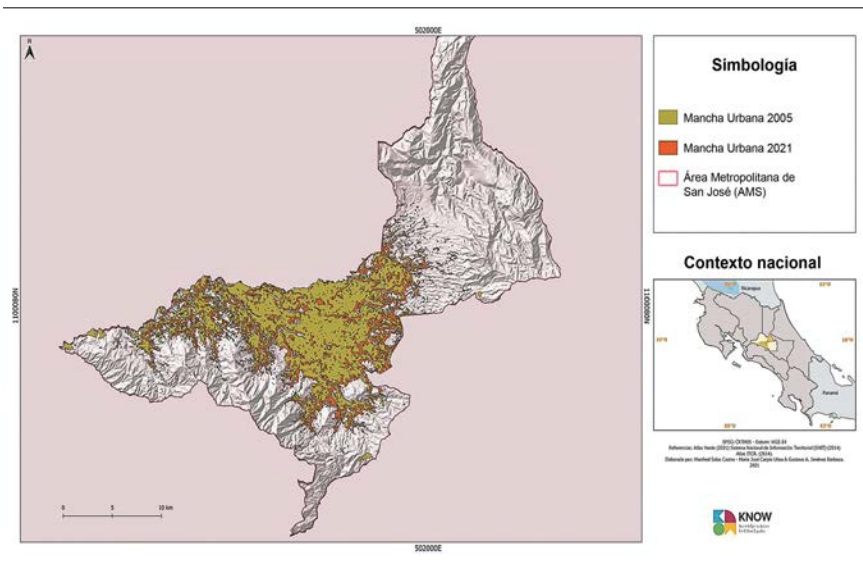
La diferenciación cada vez mayor entre sectores ricos y pobres, así como un debilitamiento de la clase media, trajo como consecuencia dos fenómenos distintos. Por un lado, los sectores más necesitados de vivienda realizaron ocupaciones de terrenos en zonas no urbanizadas, sobre todo en el Área Metropolitana de San José, donde crearon asentamientos de vivienda informales.

Resulta crucial el papel de los Comités de Lucha por la Vivienda en el crecimiento de asentamientos informales en las zonas periféricas de la GAM (Pérez, 2012), pero muchas de estas no eran aptas para la urbanización, tanto por la inexistencia de servicios, como por las condiciones propias del suelo urbano; situación que aumentó la exposición a

amenazas por parte de las poblaciones que comenzaban a habitar estas zonas. Sumado a este crecimiento de asentamientos informales, el aumento en la segregación socio-espacial se notaba en el espacio urbano de la GAM, evidenciaba la proliferación de barrios cerrados principalmente al este y oeste de San José como Curridabat, Escazú y Santa Ana, pero también en cantones como Tres Ríos, Belén, Heredia, Alajuela (Alvarado Alcázar y Jiménez Barboza, 2012; Pujol *et al.*, 2012; Van Lidth de Jeude *et al.*, 2016) the majority of which is located in the Greater Metropolitan Area (GAM).

La figura 1 muestra el crecimiento de la mancha urbana en el Área Metropolitana de San José (AMSJ) del 2005 al 2021.

FIGURA 1. Costa Rica. Evolución de la mancha urbana del Área Metropolitana de San José, 2005 y 2021



FUENTE: Elaboración propia con base en Atlas Verde (2021) y Sistema Nacional de Información Territorial (2014).

La poca capacidad de planificación urbana, tanto nacional como municipal, creó un incremento en los riesgos urbanos asociados a la nueva lógica de expansión metropolitana. Por ejemplo para Costa Rica, entre los períodos 1990-1999 los eventos dañinos como inundaciones y deslizamientos reportados eran de un 28,7 por ciento del total en áreas de más de 100 mil habitantes, y para el periodo 2000-2009 había pasa-

do a 42,4 por ciento (Mansilla, 1996). El aumento de la población y la poca planificación urbana, generó una diversidad de cambios en los usos del suelo, incremento en la deforestación, una distinta distribución del recurso hídrico, un aumento en la fragilidad del suelo, el desagüe y el tratamiento de aguas, la producción de residuos sólidos; así como sobre las formas de organización comunitaria, la (in)seguridad, la morfología urbana de la ciudad y una movilidad menos eficiente y dependiente del automóvil.

Si bien, han existido otras propuestas para la planificación del territorio urbano en el país, éstas han tenido poco éxito, y lo que se evidencia es una falta de planificación sumada a un crecimiento urbano constante, situación que incrementa las condiciones de riesgo en el territorio, particularmente de las poblaciones más vulnerables y segregadas de la GAM, ya que entre 1985 y 2013 los cantones más urbanos y poblados son los que presentan más desastres (PEN, 2015: 277).

Los riesgos hidrometeorológicos y vulnerabilidad social

En Costa Rica los principales riesgos existentes están asociados a eventos hidrometeorológicos, los cuales representan más del 80 por ciento de los registrados en la base de DesInventar (Brenes Maykall y Orzco Montoya, 2021). Para efectos analíticos, se decidió trabajar a partir de la base de datos DesInventar, el análisis de los principales eventos hidrometeorológicos que se han producido en el Área Metropolitana de San José (AMSJ) en los periodos 2002-2015, para tal efecto se desarrolló un Índice de Desastres (ID-AMSJ). En conjunto, este territorio tiene una extensión territorial de 930,68 km² con una población de 1 175 555 habitantes (INEC, 2011), concentra un 27,3 % de la población total de Costa Rica en tan solo el 1,8 % de todo el territorio nacional. EL ID-AMSJ se construyó a partir de la suma de tres subíndices a partir de los datos disponibles: 1. subíndice de consecuencias directas (muertes, personas afectadas directas, casas destruidas,), 2. subíndice de consecuencias indirectas (personas afectadas indirectas y casas afectadas), y 3. subíndice de eventos hidrometeorológicos (número de eventos hidrometeorológicos registrados). Los datos se ponderaron de 0 a 100, según la cantidad de eventos registrados.

Los resultados de dicho ejercicio arrojaron que, para el caso del AMSJ, solo 5 distritos mostraron niveles altos y muy altos de desastres y afectaciones generadas por eventos hidrometeorológicos. En

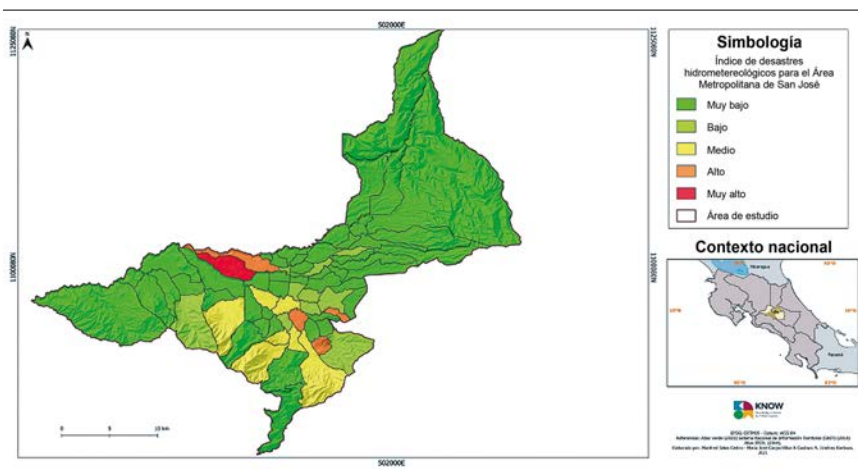
primer lugar, Pavas, con 80,8, se sitúa como el distrito con el índice más alto de toda esta área. En segundo lugar, Tirrases, en el cantón Curridabat, se coloca como el segundo distrito con mayor nivel de desastres y afectaciones; presenta un índice de 61,9. Le siguen dos distritos de Desamparados, Los Guido, con un índice de 61,7, y el distrito Desamparados con 60,8. Estos, junto a Uruca (60,8), en el cantón San José, representaron los 5 territorios con mayores niveles de desastres y afectaciones. El Mapa 2, muestra el comportamiento del Índice de Desastres en el AMSJ.

Se construyó por otra parte, un Índice de Vulnerabilidad (IV-AMSJ) que incluyó variables relacionadas con características socio-económicas y político-institucionales presentes en el área de estudio, las cuales se basaron en datos de Necesidades Básicas Insatisfechas de la población (INEC, 2011), el Índice de Desarrollo Social, (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (Mideplan, 2017), el Índice de Gestión del Riesgo Municipal (Comisión Nacional de Emergencias (CNE), 2015), y el Índice de Transparencia del Sector Público (Defensoría de los Habitantes, 2018). Estas variables permitieron identificar los distritos con una mejor o peor capacidad para enfrentarse a las amenazas hidrometeorológicas.

Los resultados del IV-AMSJ mostraron que sólo tres distritos se situaron entre las 10 áreas con valores más altos para los ID-AMSJ, siendo La Uruca (San José) el quinto valor más alto del ID-AMSJ y el décimo del IV-AMSJ. Por su parte, Los Guido (Desamparados) presenta el tercer valor más alto del ID-AMSJ y el octavo del IV-AMSJ.

Finalmente, Tirrases (Curridabat) fue el distrito con el segundo valor más alto del ID-AMSJ y el quinto del IV-AMSJ. En la GRD se entiende que hay una relación directa entre los niveles de vulnerabilidad y riesgo, sin embargo, para el distrito de Tirrases los índices de desastres y vulnerabilidad no coinciden por la participación del gobierno local de Curridabat. La sólida presencia político-institucional de la municipalidad de Curridabat en el distrito, disminuye el índice de vulnerabilidad. La institucionalidad local, ha trabajado en disminuir la vulnerabilidad económica del distrito de Tirrases mediante el fortalecimiento de las capacidades de las personas para que tengan mayores oportunidades de empleo. Por estas razones, a pesar de que el distrito de Tirrases tenga el segundo valor más alto del ID-AMSJ, la variable IV-AMSJ no coincide por el trabajo del gobierno local en disminuir las vulnerabilidades de índole económico y político-administrativas.

FIGURA 2. Costa Rica. Índice de desastres hidrometeorológicos de los distritos del Área Metropolitana de San José.



FUENTE: Elaboración propia con base en Atlas Verde (2021) y Sistema Nacional de Información Territorial (2014).

El gobierno local de Curridabat ha sido reconocido y premiado nacional e internacionalmente como modelo de gestión municipal y por la creación de programas sociales y acciones urbanas; por esas razones, para el caso del Proyecto KNOW San José se decidió trabajar con el distrito de Tirras de Curridabat.

Contexto del Covid en Tirrases

Entre las razones que explicaban el alto nivel de contagio del virus en Tirrases, la alta densidad poblacional del distrito, las malas condiciones en términos de vivienda, así como la imposibilidad de quedarse en casa, debido a las condiciones socioeconómicas de un alto porcentaje de la población del distrito, predominan. La participación institucional fue clave en las medidas llevadas a cabo para contrarrestar los impactos sanitarios y sociales del virus en dicha comunidad. Resalta el papel que asumió la Municipalidad de Curridabat en la coordinación de acciones junto al Ministerio de Salud, Caja Costarricense del Seguro Social, Comisión Nacional de Emergencias y grupos vecinales organizados. Desde la municipalidad se trabajó a partir de tres ejes; Lineamientos Nacionales Covid-19, Planes y Acciones ante el Covid-19 y Herramientas para el Bienestar Covid-19.

Comparativamente, el Índice de Desarrollo y el comportamiento (IDS) del Covid-19, a nivel distrital en el cantón de Curridabat, tiene un comportamiento asimétrico. Tirrasés se ubica en el lugar 206 de 483 distritos en el país en cuanto nivel de desarrollo y el Distrito Sánchez, del mismo cantón, número 2. La relación entre nivel de desarrollo distrital y la densidad de casos de Covid por metro cuadrado muestra en Tirrasés 0.919 casos, mientras en Sánchez, solamente 0.101 casos acumulados por metro cuadrado (Ver mapa 3). En este sentido, el comportamiento de la pandemia evolucionó afectando de mayor manera a los sectores más vulnerables (ver gráfico 1).

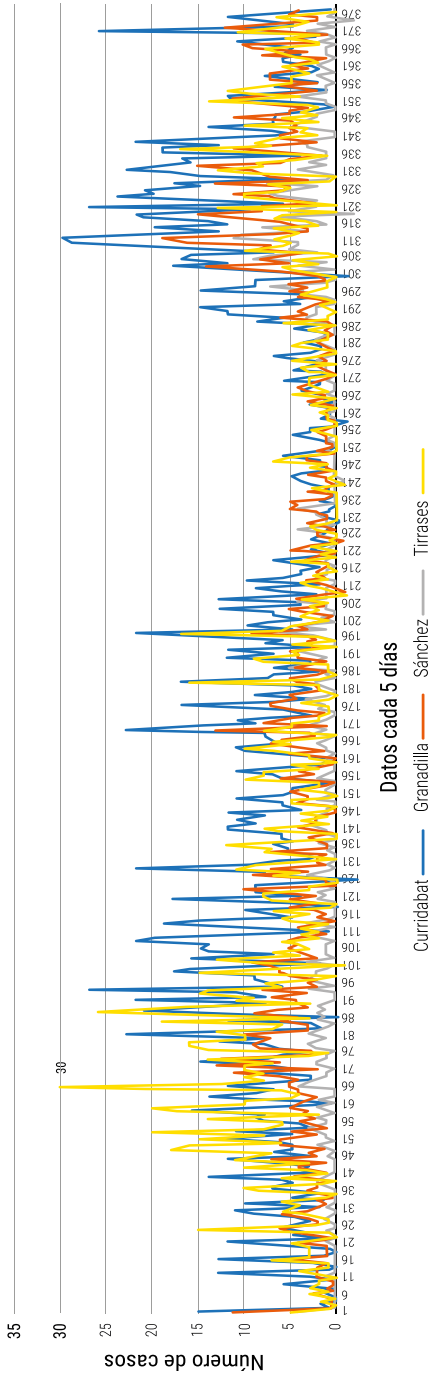
Lo anterior se evidenció en los talleres, donde los relatos de las personas revelaban la difícil situación de la localidad, donde el confinamiento no era viable debido a las condiciones socioeconómicas y de informalidad laboral de un sector importante de la población de este distrito.

Por otra parte, las malas condiciones de vivienda, alta densidad y falta de acceso a servicios como agua potable, potenció que las personas no tuvieran un aislamiento funcional, ni pudieran cubrir las necesidades de higiene básicas en el sitio. A partir de la revisión de fuentes periodísticas, página web municipal y redes sociales se identificó que el primer año pandémico, 2020, los esfuerzos cantonales para Tirrasés estuvieron orientados hacia la asistencia de grupos vulnerables mediante la dotación de diarios de comida a partir de donaciones privadas.

Uno de los énfasis constantes fue la educación y promoción de los protocolos de contención del virus, junto a la dotación de mascarillas reutilizables, alcohol gel y material informativo sobre el manejo de la pandemia. Además, se generaron constantemente actualizaciones de información pública mediante contacto directo con líderes y lideresas de la comunidad. Destacaron los grupos de apoyo en las comunidades La Ponderosa, Quince de Agosto, Miravalles, Santa Teresita, Gloria Bejarano, Calle Garita, Mirador y Calle INA, Colonia Cruz, Cuatro Calles, La Trinidad, El Higuerón, El Bosque y Valle del Sol.

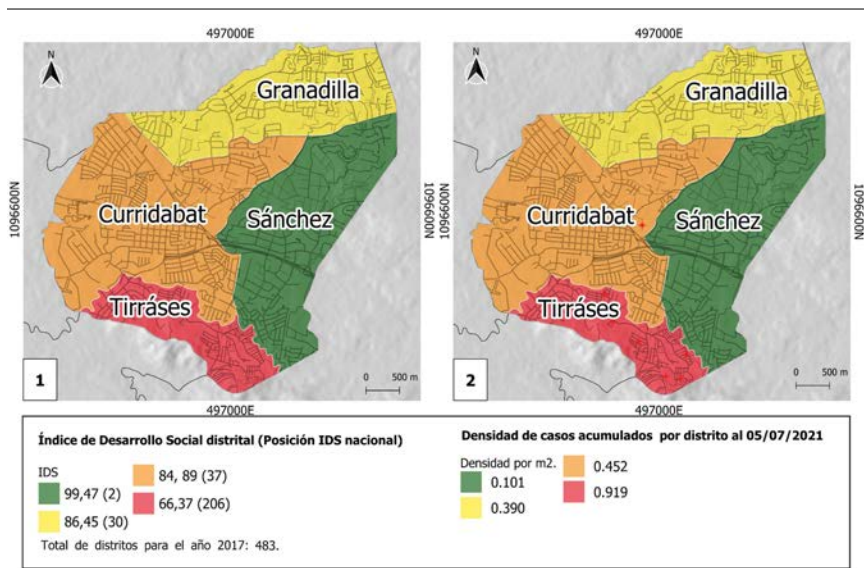
El trabajo con los liderazgos permitía a los representantes municipales, así como a las autoridades de salud, reconocer casas de habitación en las cuales se ubicaban personas con mayor vulnerabilidad al virus. Entre esos, adultos mayores y personas con cuadros clínicos propensos a sufrir peores consecuencias ante el contagio. La inversión en infraestructura pública anterior a la pandemia de alguna manera permitió establecer espacios para la atención, entre estos el Centro de Cuido y Desarrollo Infantil Municipal (Cecudi Tirrasés), el Ebais, entre otros.

GRÁFICO 1. Costa Rica. Comportamiento casos Covid-19 en los distritos del cantón Curridabat, 2021



FUENTE: Elaboración propia con base en el Ministerio de Salud de Costa Rica y Universidad Estatal a Distancia, "COVID-19 Histórico" (2021).

FIGURA 3. Costa Rica. Comparativa del Índice de Desarrollo Humano con casos de Covid-19, 2021



FUENTE: Elaboración propia con base en datos del Sistema Nacional de Información Territorial (2014) y Ministerio de Salud de Costa Rica (2021).

Las vivencias de riesgo y la gestión de riesgo en Tirrasés

Para conocer sobre la gestión de riesgo de desastre antes de la pandemia del Covid-19 y para escenarios futuros, se realizaron talleres con actores comunitarios e institucionales que ayudaron a conocer la experiencia de la comunidad de Tirrasés. Los talleres se dividían en cuatro momentos clave: 1. elementos históricos de la comunidad, 2. la gestión de riesgo antes del Covid-19, 3) el riesgo durante la pandemia, 4. perspectivas a futuro para el abordaje de la gestión de riesgo de desastres. A continuación, se presentan algunos de los principales hallazgos de dichos talleres.

IMAGEN 1. Costa Rica. Taller de coproducción con vecinos de la comunidad de Tirrasés, 2021.



FUENTE: Archivo fotográfico del equipo KNOW Costa Rica, 2021.

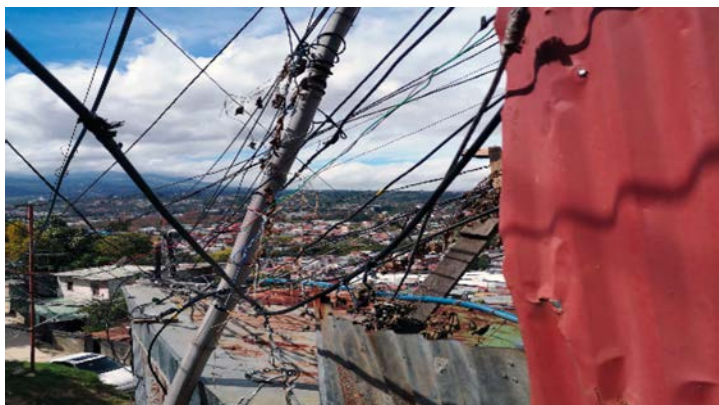
Principales resultados

Referente a la historia de la comunidad, vecinos y vecinas coincidían en que, si bien las condiciones materiales de la comunidad no son las mejores, éstas han ido mejorando con los años en lo referente a las características de varios de los asentamientos y el acceso a servicios básicos, donde se destaca el acceso a salud. Además, enfatizan que las personas de la comunidad son solidarias entre sí, situación que les ha permitido progresar y enfrentar los retos del Covid-19. Por otro lado, se mencionaron espacios de la comunidad que han venido a aportar en el bienestar de las personas, tales como proyectos de murales que se han realizado, así como la presencia del Centro de Desarrollo Humano La Cometa, el cual es parte de proyectos de la Municipalidad de Curridabat para promover la capacitación, el arte y la cultura en el distrito.

En lo relacionado con la gestión de riesgo antes del Covid-19, vecinos y vecinas detallaron que en la comunidad existen 24 sitios afectados por inundaciones, 31 por deslizamientos, 2 con caída de árboles, y 3 propensos a incendios en comunidades como La Ponderosa, Gloria Bejarano y Miravalles. Algunas de las inundaciones responden a lluvias y otras al colapso del alcantarillado e infraestructura obsoleta. Otras amenazas de índole antropogénica son la falta de servicios públicos en algunas localidades de la comunidad como la luz y el agua. Indicaron que la gestión de los riesgos de desastre principalmente se da como respuesta a los eventos que ocurren, y no tanto a la prevención y gestión.

IMAGEN 2. Costa Rica. Condiciones de acceso y conexiones inseguras en la comunidad de Tirrases, 2021





FUENTE: Archivo fotográfico del equipo know Costa Rica, 2021.

De igual manera, los funcionarios institucionales, mediante un mapa de la comunidad, mostraron las áreas con mayor incidencia a eventos o desastres en Tirras. Indican que el principal causante de estos desastres es la urbanización descontrolada en laderas de fuerte pendiente y el colapso del alcantarillado por efecto de las aguas de esorrentía. Ejemplo de ello son las zonas de acceso a las viviendas que tienen los habitantes en algunas localidades de la comunidad, los cuales son hechos de forma artesanal y se convierten en zonas de deslizamiento y caída de ríos de lluvia en temporada lluviosa.

La pobreza, la vivienda en mal estado, problemas con las conexiones eléctricas ilegales y la construcción en sitios de alto riesgo se nombraron como causantes de desastres. Además, indicaron que, en la comunidad, los liderazgos y las organizaciones están poco articulados, situación que ha vuelto compleja la gestión del riesgo en el distrito.

Vecinos y vecinas manifestaron que existen zonas dentro de la comunidad que fueron más propensas a los contagios del Covid-19, principalmente aquellas en la que personas no podían dejar de moverse por estar empleados en actividades económicas precarias, informales y callejeras. El hacinamiento y las condiciones de las viviendas dificulta el “quedarse en casa”, el cual era el lema gubernamental para evitar el contagio en primera instancia. Comentaron, que muchos barrios se organizaron en la recaudación de fondos para las familias que quedaban confinadas por estar contagiadas, y que necesitaban recursos o alimentos para poder sobrellevar la cuarentena. Una de las vecinas participantes

del taller comentó que para muchas familias “Quedarse en la casa no era una opción, había que salir a buscar el riesgo”. Muchas de las actividades anteriores no cambiaron durante la pandemia, como lo eran los juegos de niños y niñas en las calles, así como la actividad de varios centros de reunión como las iglesias protestantes dentro de la comunidad. Además, comentaron de varias personas dentro de la comunidad, quienes incumplían las medidas sanitarias, demostraron debilidades en la responsabilidad social del cuidado en un momento de pandemia.

Por su parte las personas funcionarias mencionaron que, durante la pandemia, tanto la Municipalidad de Curridabat como la Comisión Nacional de Emergencia (CNE), entregaron canastas de alimentos a las comunidades de Tirrases, principalmente a las llamadas 15 de agosto, Higuerón, La Ponderosa y Colonia Cruz. Al igual que vecinos y vecinas, destacaron la solidaridad y una autogestión efectiva de la comunidad y articulación con la municipalidad. Mencionaron que muchas de las personas de la comunidad de Tirrases llegaron a normalizar la situación de la pandemia y, además, muchas no podían dejar de salir de sus casas ante la informalidad de sus trabajos. A nivel de gestión institucional del riesgo ante el Covid-19, notaban una deficiente articulación entre las directrices de salubridad del gobierno central del país y la municipalidad.

Una de las oportunidades identificadas es el potencial que existe para ampliar, mejorar y reforzar la articulación entre el gobierno local y la comunidad, mediante el Centro de Desarrollo Humano La Cometa, que funge como un nodo y actor activo en el que se han generado diversos procesos de participación en la comunidad. Además, la autogestión de la comunidad facilitaba la implementación de programas de gestión integral del riesgo desarrollados bajo el enfoque participativo. Esto sumado al conocimiento local y la existencia de redes comunales para la implementación de medidas de contención que contemplen el conocimiento sobre el territorio, sirvieron para la mitigación y adaptación ante riesgos, amenazas y potenciales desastres.

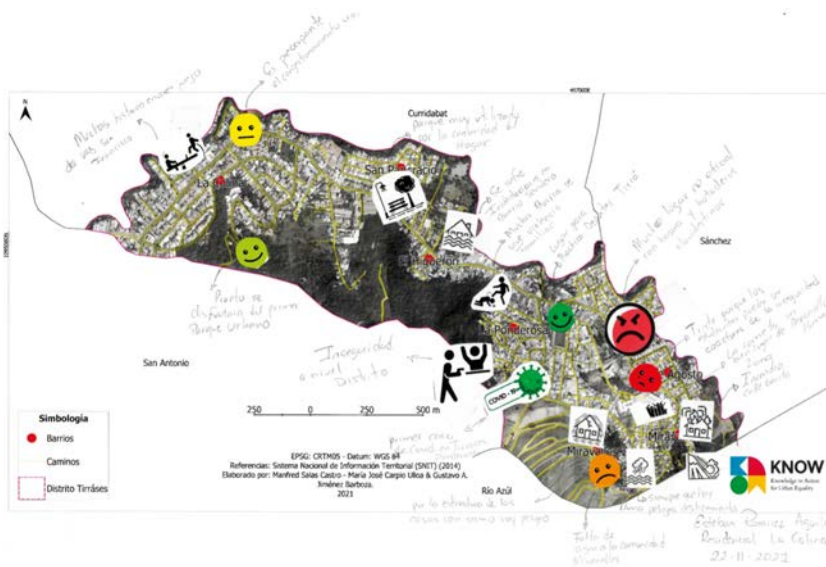
Mapeo colectivo: una idea de propuesta para la coproducción del conocimiento

Complementario a los talleres realizados con actores de la comunidad, se realizó un ejercicio complementario de cartografía colectiva asincrónico, en el que se les entregaba a vecinos y vecinas de la comunidad un mapa del distrito acompañado de un video explicativo de la

forma en que debían llenarla con una serie de figuras que captaran cómo perciben sus vivencias cotidianas en el espacio urbano. Esto contemplaba situaciones de amenazas, así como de sentimientos subjetivos. En los mapas, las personas podían escribir situaciones que suceden en la comunidad de manera generalizada. Los siguientes ejemplos muestran dos casos de llenado de estos mapas.

El ejercicio del mapeo colectivo es una opción para poder identificar zonas de riesgo y amenaza por las personas de la comunidad, pero además conocer puntos de felicidad, enojo, tristeza y de encuentro que se pueden potenciar para mejorar las condiciones de vida de la población. Al ampliar los puntos que se pueden representar en el mapa a más que fenómenos naturales detonadores de desastres antropogénicos, se logran identificar temas problemáticos como la inseguridad, la salud mental, la disposición de espacios públicos, la presencia de botaderos de basura informales, la violencia familiar, zonas con falta de acceso a servicios públicos, entre otros. Este mapeo, puede servir de base para futuras formas de coproducción de conocimiento, incluso desde el teletrabajo.

FIGURA 4. Costa Rica. Cartografía Participativa asincrónica, 2021



FUENTE: Archivo fotográfico del equipo KNOW Costa Rica, 2021.

Discusión

El trabajo realizado de coproducción de conocimiento en la comunidad de Tirrases permitió identificar puntos de encuentro y divergencia entre lo que manifestaron personas vecinas de la comunidad respecto a actores institucionales. Como punto de encuentro se haya el tema de la solidaridad presente ante la ocurrencia de desastres, lo cual se ha manifestado en que las personas de la comunidad se organicen para poder atender a personas que previo y durante el Covid-19, fueran afectadas por algún tipo de evento. Además, las experiencias de riesgo de desastre previas y la vivencia cotidiana en condiciones de alta vulnerabilidad, de muchas de las personas de la comunidad, es visto como un factor que ayuda a la existencia de un alto grado de resiliencia ante el riesgo. Asimismo, problemáticas como la vulnerabilidad social, la falta de acceso a vivienda, a servicios públicos regularizados, así como la falta de educación y organización, son parte de los puntos débiles de la comunidad que se identificaron en términos de formas de gestionar de manera más integral el riesgo en un futuro.

Algunos puntos de divergencia están orientados a la presencia institucional ante la gestión del riesgo de desastres, donde para los actores institucionales la presencia del gobierno local y otras institucionales ha sido fuerte, con algunas problemáticas relacionadas a la coordinación durante la pandemia con las instituciones de salud y gestión de riesgo a nivel nacional. Sin embargo, para las personas vecinas de la comunidad, si bien reconocen un papel activo de la Municipalidad de Curridabat en términos de gestión cultural y social mediada por el Centro de Desarrollo Humano La Cometa, consideran que ha hecho falta la coordinación institucional para gestionar mejor el riesgo, sobre todo con soluciones a mediano y largo plazo relacionadas con mejorar las condiciones, económicas, sociales y de hábitat de las personas de la comunidad. Se nota complejo por parte de personas vecinas de la comunidad reducir el riesgo mediante acciones puntuales a nivel económico e infraestructura. Eso porque la dinámica de transformación del espacio urbano en Tirrases es muy cambiante, principalmente por la creación de nuevos asentamientos informales, cambios en las poblaciones que habitan ciertos barrios en la comunidad, así como por la falta de un abordaje integral de algunas problemáticas críticas como la drogadicción, el narcomenudeo, la falta de empleo, capacitación, acceso a servicios públicos de calidad, vivienda, entre otros.

Un punto nodal para la construcción de caminos a la igualdad urbana pasa por el diálogo abierto y constante entre los diversos actores involucrados en el espacio urbano. La gestión del riesgo debe abordarse no solo desde el accionar de mecanismos de intervención cuando los desastres ocurren, sino desde la propia realidad cotidiana de las personas que habitan los territorios, y utilizar un marco integral, donde se contemplen elementos sociales, culturales, económicos, migratorios, de género, etarios, entre otros. La experiencia en Tirrases permite ver cómo las comunidades con altos niveles de vulnerabilidad social y exposición al riesgo de desastres pueden construir de forma cotidiana lazos de solidaridad y ser más resilientes ante las adversidades que puedan venir como consecuencia de los desastres que se enfrentan. Sin embargo, la falta de vínculo institucional y de organización comunitaria no permite generar proyectos de gestión de riesgo a mediano y largo plazo que incluya, como uno de sus componentes, el tema de la desigualdad social.

Existe la oportunidad de trabajar mejor las capacidades de resiliencia con los que cuenta la población de Tirrases y sumarla al alto valor de trabajo integral que intenta desarrollar la Municipalidad de Curridabat mediante sus Centros de Desarrollo Humano y demás programas de carácter social, ambiental y económico que se están llevando a cabo. Sin embargo, es necesario que se mejore la coordinación con otras instituciones nacionales para trabajar el tema del acceso a la vivienda digna, el acceso a mejor educación y fuentes de empleo, acceso a servicios públicos de calidad, entre otros temas importantes para potenciar la capacidad organizativa comunitaria y evitar que Tirrases se vea más expuesto a temas como la violencia, el desempleo y la contaminación. La coproducción de conocimiento invita a que, desde los diversos actores involucrados en el territorio, se conciba una sinergia de ideas y acciones que permitan, a partir de sus experiencias cotidianas, generar capacidades para lograr caminos hacia la igualdad urbana. El equipo KNOW San José, a partir de su trabajo en la comunidad de Tirrases, invita a trabajar metodologías como talleres de coproducción de conocimientos, así como mapeos colectivos para conocer de forma más horizontal las realidades y necesidades de las comunidades. Un abordaje más integral de la gestión de riesgo permite disminuir las desigualdades sociales internas de Curridabat, integra mejor a la población del cantón y construye ejemplos para otras comunidades urbanas costarricenses.

BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado Alcázar, Alejandro; y Gustavo Jiménez Barboza. 2012. "GATED COMMUNITIES IN COSTA RICA: A NEW OBJECT OF STUDY". *Ciencias Sociales* 137: 13-23.
- Atlas Verde. 2021. Atlas de Servicios Ecosistémicos de la Gran Área Metropolitana <https://sites.google.com/view/atlas-v1-1/inicio>
- Brenes Maykall, Alice; y Ricardo Orozco Montoya. 2021. *Gestión del riesgo en Costa Rica*.
- Chaverri Polini, Paulina. 2014. *Cambio climático y ordenamiento territorial en Costa Rica : de la indolencia a la transformación de la Gran Área Metropolitana (GAM)*.
- Comisión Nacional de Emergencias (CNE). 2015. *Índice de Gestión del Riesgo Municipal*.
- Defensoría de los Habitantes. 2018. *Índice de Transparencia del Sector Público Costarricense: Informe 2018*. http://www.dhr.go.cr/transparencia/indice_transparencia/resultados_ITSP/informe_del_ITSP_2015.pdf
- INEC. 2011. *Sistema de Consultas*. Costa Rica: INEC. <https://www.inec.cr/sistema-de-consultas>
- Mansilla, Elizabeth. editor. 1996. *Desastres: Modelo para Armar Colección de Piezas de un Rompecabezas Social*. Lima: LA RED.
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (Mideplan). 2017. *Índice de Desarrollo Social*. <https://www.mideplan.go.cr/indice-desarrollo-social>
- Minsa-UNED. 2021. *COVID-19 Histórico*. https://geovision.uned.ac.cr/oges/historico_covid/historico.html
- PEN. 2015. *Quinto Informe Estado de la Educación [2015]*. <https://repositorio.conare.ac.cr/handle/20.500.12337/669>
- Pérez, Marian. 2012. *Avatares del ordenamiento territorial en Costa Rica*. <https://www.clasco.edu.ar>
- Pujol, Rosendo; Eduardo Pérez, y Leonardo. Sánchez. 2012. "Vista de la aleatoriedad en las series históricas de las finanzas municipales de Costa Rica en el periodo 2005-2011". *Ciencias Económicas* 2: 111-129. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/8009/7631>
- Seligson, Mitchell; y Edward N. Muller. 1991. "Estabilidad democrática y crisis económica: Costa Rica 1978-1983". *Anuario de Estudios Centroamericano*: 71-92. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/anuario/article/view/2635>
- Sistema Nacional de Información Territorial. 2014. <https://www.snitr.go.cr/#>
- Smith, Anthony; Irasema Alcántara Ayala, Ian Burton, y Allan Lavell. 2016. *Investigación forense de desastres*. México: Instituto de Geografía, UNAM. <http://www.publicaciones.igg.unam.mx/index.php/ig/catalog/view/71/72/218-1>

Van Lidth de Jeude, Marije; Oliver Schütte, y Florencia Quesada. 2016. “The vicious circle of social segregation and spatial fragmentation in Costa Rica’s greater metropolitan area”. *Habitat International* 54: 65–73. <https://doi.org/10.1016/J.HABITATINT.2015.10.001>

Sección 3.

Metodologías e instrumentos

Reflexiones sobre la importancia del método etnográfico en los procesos de coproducción del conocimiento de la gestión del riesgo de desastres:

Estudio de caso del Asentamiento Humano Nicolás de Piérola, Lurigancho-Chosica

Angel Chávez Eslava

Introducción⁷²

La investigación desarrollada por el proyecto Conocimiento en Acción para la Igualdad Urbana (conocido como KNOW por sus siglas en inglés)⁷³ estuvo orientada a entender los factores que influyen en las poblaciones pobres urbanas en su decisión de vivir en zonas de alto riesgo de desastres y los problemas de pobreza, desigualdad y exclusión que provoca y reproduce. La zona de estudio focalizado por el proyecto KNOW fue el asentamiento humano A. H. Nicolás de Piérola, Lurigancho-Chosica (también conocido como Quebrada Quirio), debido a su condición particular de alto riesgo de desastre. Se estudió las percepciones de los pobladores ante la amenaza y las reacciones ante los impactos negativos de los flujos de detritos (huaicos) y derrumbes. Los métodos empleados en el proyecto KNOW estuvieron vinculados con el proceso de coproducción del conocimiento, donde se promovió que los investigadores y las comunidades estudiadas, junto con otros actores de gobierno o sector privado, colaboraran en igualdad de condiciones, con el fin que se reco-

72 Este artículo fue escrito en el marco del curso de “Etnografía y Antropología” del Programa de Antropología del doctorado de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de San Marcos (UNMSM) a cargo del profesor Doctor Federico Miguel Helgott Seier.

73 El Proyecto Knowledge in Action for Urban Equality (KNOW), coordinado por la Development Planning Unit de University College London, financiado por el Consejo de Investigación Social y Económico (ESCR) del Reino Unido y el Fondo de Investigación sobre Desafíos Globales (GCRF). El Proyecto KNOW inicialmente tenía una duración de casi 2 años, periodo que inició en setiembre del 2018 y debía concluir en junio 2020. Debido a la pandemia se extendió hasta marzo del 2022.

nozcan los problemas y, a su vez, perfilar caminos hacia mejoras en las condiciones de vida de la población.

Conocida la importancia del método etnográfico en la coproducción del conocimiento relacionado con la gestión del riesgo de desastres, sobre todo porque el mencionado método prioriza la empatía, la horizontalidad del diálogo y el involucramiento horizontal entre sujeto investigador y sujeto de investigación, tal método fue acuñado en el estudio realizado.

Para ello, se ha realizado un estado del arte sobre poblaciones urbanas pobres y excluidas en diversos contextos de América, en el cual se resalta las bondades del método cualitativo y sus implicancias para el trabajo de campo en el asentamiento Nicolás de Piérola, con el fin de rescatar lecciones y aprendizajes, así como valorizar conocimientos, saberes locales y ancestrales de los actores en la zona de estudio. A través del diálogo horizontal y sincero con las comunidades vulnerables, fue posible entenderlos e intentar buscar, junto con ellos, soluciones a sus problemas.

Consideraciones conceptuales

Una mirada importante para la investigación del proyecto KNOW tiene que ver con la antropología del cuerpo, no desde el punto de vista biológico u organicista, sino desde una mirada holística del ecosistema, en la cual las personas, la quebrada y las montañas, los huaicos, y los muros de protección, forman parte de un entorno cohabitado, en el cual cada persona tiene, aunque no necesariamente se le reconoce, alguna forma de "agencia" (capacidad de modificar su entorno y producir cambios o mejoras). En el A. H. Nicolás de Piérola, existe una gran quebrada denominada Quirio, la cual atraviesa de manera longitudinal todo el asentamiento (conformado por 4 sectores urbanos) donde ocurren los huaicos más destructivos del área urbana. El nombre Quirio es atribuido a diversos orígenes, entre ellos, el nombre de un ex trabajador de la hacienda de origen japonés, que murió en uno de los huaicos. No deja de impresionar el ver parte del asentamiento poblacional dentro del mismo cauce de la quebrada, y se percibe el temor en los pobladores de vivir dentro del cauce por el riesgo que esto implica para su integridad física. Sin embargo, ese temor principalmente aflora en el periodo de lluvias (enero-abril), el resto del tiempo el temor se amaina de manera intencionada.

Cada vez que se activa el huaico, en los periodos regulares de lluvias, se producen destrozos, pérdidas y daños, de los cuales la gente no deja

de sorprenderse y lamentarse. Los desastres en la zona son repetitivos, sin visos de cambio, porque la municipalidad interviene la quebrada con obras de ingeniería, las cuales afectan el cauce en la zona urbana de una manera dramática y lo hacen cada vez más peligroso. Definitivamente, algunos dirigentes y pobladores reconocen “agencia” en las obras de ingeniería, creen en la capacidad protectora de los muros de contención, diques de disipación, entre otros, aunque las obras de ingeniería no son beneficiosas *per se*, sobre todo si están mal diseñadas o en el mal estado de conservación. También hay obras construidas por los mismos pobladores que son malas copias de diseños técnicos, las cuales generan falsas sensaciones de seguridad.

Sin embargo, no se reconoce “agencia” a la quebrada, sin mencionar las cárcavas que atraviesan de manera horizontal toda el A. H. Nicolás de Piérola, las cuales también generan daños y pérdidas. La población asentada en las cárcavas no respeta su cauce natural, cortan y rellenan para hacer caminos o construir más áreas de vivienda, y cada vez que caen lluvias intensas u ocurre un sismo de baja magnitud, se producen deslizamientos de piedras o derrumbes de pircas que dañan las viviendas y a la población que las habita.

El análisis de “agencia” de los seres no humanos⁷⁴ (montañas, ríos, lagos, piedras, animales, etc.), es inspirada en el concepto *ruwal*⁷⁵ de Salas (2019), el cual se adopta de forma referencial y no como una aplicación mecánica, porque el autor usa el término en un contexto cultural y geográfico rural y urbano andino (quechua). La contribución del término *ruwal* consiste en concebir a los seres no humanos con capacidad de “agencia”, porque muchos de ellos pueden resultar ser protectores, o destructivos, para los otros seres que cohabitan en el mismo entorno o ecosistema. Para los investigadores, el flujo de detritos (en términos ingenieriles) o huaico (en término social) es una manifestación destructiva de una especie de *ruwal* que no está siendo considerado por la población y el Estado. Ellos han perdido empatía para entender al entorno y

74 Para afectos del análisis de la agencia en los seres humanos y no humanos, no se encontró mayor relevancia en la dicotomía de seres vivos y muertos, en el sentido que muchas bacterias y virus son seres vivos o no vivos, sin embargo, tienen una agencia importante en la vida social. Ejemplo son los virus por proceso de zoonosis que producen enfermedades letales, ej. Covid-19, tos ferina, entre otros. La idea que se recalca es que hay una consideración social de muerte, en el sentido que la destrucción física del ser humano, y no humano, es el fin de la vida y de la agencia.

75 Salas (2019) escoge llamarlo *ruwal*, por ser un término usado localmente, pero también se puede usar otros términos que se identifiquen en Quirio para referirse a lo mismo (Comentario del profesor Dr. Federico Miguel Helfgott Seier).

el comportamiento de la naturaleza, y los consideran inertes o muertos, a pesar de que las montañas pueden desencadenar eventos físicos adversos altamente destructivos, como lo son los huaicos en la Quebrada Quirio o deslizamientos en las cárcavas.

No se pretende afirmar que Quirio es un *ruwal* en el sentido que Salas le da en su estudio en Cusco (principalmente en Japu), sino más bien se contrasta el concepto en el contexto urbano de pie de montaña. Frente a ello, surge la pregunta ¿por qué en Quirio se considera a las quebradas como seres no humanos sin “agencia”? Es decir, cuando los cerros, las quebradas y las cárcavas se manifiestan mediante eventos altamente destructivos en la zona, los pobladores le atribuyen algún nivel de agencia al huaico, inundación o derrumbe, es decir, ellos creen en “la furia de la naturaleza” o “el río tiene memoria”, entre muchos otros titulares que usa la prensa para referirse a los desastres en Luringancho-Chosica. El temor de la población a los eventos físicos adversos de la zona, particularmente ante la ocurrencia de un huaico, permite entender si la población reconoce alguna forma de “agencia” en el ecosistema de la quebrada y las cárcavas.

En el trabajo de Tânia Stolze Lima (2005), del libro *Um peixe olhou para mim. O povo Yudjá e a perspectiva*, si bien está centrado en los nativos Yudjá, es sobresaliente su propuesta del perspectivismo cosmológico amerindio. Lo destacable del trabajo de Stolze es que reconoce que los seres no humanos producen “agencia”, es decir, tienen punto de vista y voluntad, que les permite interactuar con animales a los cuales considera como sus iguales, en el sentido que pueden tener subjetividades y son capaces de establecer relaciones sociales, como padres-hijos, parejas, vecinos, consejeros, etc. Por ahora, de todo lo conocido de Quirio y las cárcavas, es que no son considerados deidades ancestrales (es decir, no son *apus*, *huamanis* o *huacas*, como se les denominaba en la época precolombina) y tampoco familiares.

El dominio de las ciencias naturales en la sociedad (inspirados en el paradigma Cartesiano)⁷⁶ generó una visión desencantada del mundo, los profesionales junto con los constructores han adoptado, *de facto*, que el ecosistema no tiene “agencia”, y por eso violentan el entorno con la construcción de edificios, servicios básicos, medios de vida, y, para

76 Inspirados en René Descartes, es un sistema de pensamiento metódico, racional o lógico en la generación del conocimiento, que se contraponen al conocimiento empírico, y en el cual se desacredita la experiencia, la vivencia y la percepción.

lograrla, cortan los taludes, colmatan los cauces o quebradas, queman praderas, entre otros. Los tecnócratas y profesionales de las ciencias aplicadas usan conceptos como paisaje, urbanismo, infraestructura gris y natural, entre otros, para dar a entender que el ecosistema no tiene agencia. Dejan de ver el rol destructivo o protector de los seres no humanos, como ahora se percibe, a escala global, con la pandemia del Covid-19, y con los desastres recurrentes de bajo y mediano impacto, como son los huaicos. Negar “agencia” en los seres no humanos, en un contexto urbano, puede significar un error para la gestión prospectiva de los riesgos de desastres (evitar generar riesgo futuro). Con la hegemonía del paradigma Cartesiano, en el conocimiento se perdió la capacidad de entender que todos los seres humanos y no humanos (bióticos y abióticos) que cohabitan en el mismo ecosistema pueden tener funciones para lograr el cambio, que pueden ser fructíferos o destructivos. En el caso de Quirio, el extractivo inmobiliario (tráfico de terrenos) y burocrático (inversión pública) interfieren en el equilibrio del ecosistema, provocan o exacerban la magnitud de los desastres.

La indagación sobre la “agencia” en la quebrada y cárcavas permite entender mejor a los ocupantes y otros actores, sobre todo facilita conocer su relación con el sitio en riesgo, y factores tales como: la relevancia del suelo urbanizado, la vivienda que construyó, la cual el poblador no está dispuesto a abandonar ante el riesgo tangible, conocer el poder protector de los muros de contención que existen a lo largo de la Quebrada Quirio, entre muchos otros elementos.

Consideraciones metodológicas

La coproducción del conocimiento brinda valor a los métodos cualitativos en la investigación. Solamente la mera participación de los sujetos de estudio en la investigación, como creadores y transformadores de su propia realidad, rompe o cuestiona la falsa dicotomía del paradigma científico, es decir, sujeto investigador versus objeto de investigación. Sobre todo, al revisar la aplicación de los métodos cualitativos empleados en los estudios de Nancy Scheper-Hughes (1997) y Philippe Bourgois (2010), Don Kulick (1998); Javier Auyero y Debora Alejandra Swistun (2008), se encontraron elementos a considerar en la coproducción del conocimiento para los estudios sobre la pobreza, la exclusión y el riesgo de desastre urbano. Estos estudios fueron realizados en el ámbito urbano marginal, donde se encontraba población en situación de pobreza

extrema, exclusión y desigualdad. Los investigadores se introdujeron en los “ecosistemas sociales” de investigación como agentes aceptados y legitimados por los actores de la misma comunidad, más allá de sus diferencias raciales, educativas, edad, género, entre otras. Lograron superar sus apariencias distintas o exóticas en la comunidad y se incorporaron en el tramado social donde estaban investigando. Los motivos del estudio fueron abiertamente expuestos a los informantes, quienes no entendieron la lógica de los investigadores, pero si encontraron valor en dar a conocer sus historias a personas que escribían sobre ellos. En el primer caso, Nancy Scheper-Hughes, en su libro *La muerte sin llanto. Violencia y vida cotidiana en Brasil* realizó el estudio en una favela en Brasil (El Alto) durante los años 60 como cuerpo de paz y después en los 80, se introdujo en la comunidad a través de organizaciones religiosas que tenían presencia en la zona, aunque para ese momento la autora ya estaba legitimada en la comunidad. La investigadora, en diferentes momentos, tuvo un rol pasivo-activo durante la investigación etnográfica, es decir, pasó de una investigación contemplativa hacia una investigación activa. Su participación se concretó a través de un servicio de guardería de niños con el apoyo de sectores progresistas dentro de la Iglesia Católica. Otro aspecto sobresaliente del estudio de Nancy Scheper-Hughes fue su análisis longitudinal, es decir, duró varios años de manera intermitente, durante algunas décadas. A diferencia de Nancy Scheper-Hughes, Philippe Bourgois, en su libro *En busca de respeto. Vendiendo crack en Harlem* estudió una zona pobre urbana de un país desarrollado, los EE.UU. de los años 80, específicamente East Harlem en Nueva York, barrio de migrantes de Puerto Rico. Era la época de la epidemia del uso del crack en USA, Bourgois se insertó en esta comunidad donde se reproducía una red de comercialización de crack, se instaló en la zona junto con su familia, esposa e hijo de 2 años. Si bien este estudio no fue exactamente longitudinal, porque el autor lo desarrolla en un solo momento continuo, el cual duró aproximadamente 2 o 3 años. También el autor se mimetizó en el barrio, asumió la subcultura de la calle para poder ser aceptado, rompió los prejuicios o desconfianza de los actores, para acceder al espacio público ilegal donde se producía la comercialización de crack. Aunque en caso de la presente investigación, el proyecto KNOW duró casi 4 años (plazo ampliado a causa de la pandemia) con una presencia intermitente en campo, de ninguna forma se hubiese incorporado a los investigadores en la red de traficantes de tierra, por los riesgos contra la seguridad que implica.

En ambos casos mencionados, el revelar las identidades de los informantes o de los lugares, podía tener implicancias legales o generar represalias sociales; por ello, los autores deciden anonimizar a los informantes y/o las zonas. En el caso de Nancy Scheper-Hughes, anonimiza el barrio y hasta la ciudad (Timbauba en la vida real), mientras que Bourgois anonimiza la cuadra y el nombre del lugar donde Ray y Primo vendían crack, pero no anonimiza el barrio.

Un elemento central considerable en ambos autores es el análisis y articulación con el contexto histórico y el sistema mundo, en el sentido que no se puede entender el estudio cualitativo como epifenómenos sociales aislados del contexto general. Es importante el contexto, porque marca una conexión entre lo cotidiano, la coyuntura y las estructuras. En ambos casos, los estudios se efectuaron durante una profunda crisis económica global que afectaba los EE.UU. y Brasil, cada uno con sus propias particularidades, mientras que el estudio de Nancy Scheper-Hughes ocurre un contexto post dictadura en Brasil. En EE.UU. la derecha conservadora gestionaba la recesión económica dentro de sus fronteras. Para el presente caso, en el Proyecto KNOW, la investigación se realizó en medio de la tercera ola de la peor pandemia (Covid-19) en la historia de los siglos XX y XXI.

Otros textos etnográficos que aportan en la coproducción del conocimiento, si se toma en cuenta la aproximación en el contexto geográfico y cultural, son el realizado por Don Kulick (1998) titulado *Travesti: Prostituição, sexo, gênero e cultura no Brasil*, y el segundo, elaborado por Javier Auyero y Debora Alejandra Swistun (2008) denominado *Inflamable: Estudio del sufrimiento ambiental*. Ambos estudios se centran en grupos marginales pobres de las sociedades urbanas.

Don Kulick realizó un trabajo de campo, en un país ajeno, durante 12 meses continuos, 8 de los cuales convivió con travestis de Salvador, Brasil. El autor rentó una habitación en el lugar donde vivían las travestis, para tener una estrecha relación con ellas. En este caso Kulick no llegó a Brasil para realizar un estudio etnográfico, su visita inicialmente fue por turismo, pero quedó impactado ampliamente por la realidad de las travestis, por ese motivo decidió emprender su investigación de manera súbita, e inclusive, no tuvo tiempo de prepararse en términos idiomáticos. Si bien le resultó favorable ser un extranjero rubio gay, inicialmente no hablaba el idioma y lo aprendió durante los primeros meses de trabajo de campo, hecho que no es recomendable para ningún tipo de estudios. Aunque Kulick lo experimentó previamente en

un estudio que realizó en Papua Nueva Guinea, pues tampoco hablaba el idioma local.

Para Kulick, los investigadores varones y mujeres, que anteriormente estudiaron a las travestis, estuvieron muy sesgados, porque las consideraban exóticas, extrañas y aterradoras; este prejuicio se debió a que ninguna de ellas convivió con las travestis, solo concertaban citas para entrevistas puntuales en las calles o en sus cuartos. A pesar de lo oscuro que puede tornarse el análisis de la vida de las poblaciones marginales, es muy difícil generar empatía, no solo con el fin de tener compasión o evitar discriminación, sino para lograr entender y dar cuenta de la vida de dicho grupo humano excluido. El prejuicio contra los sujetos de investigación debe ser superado, para generar un diálogo horizontal y colaboración honesta. Sancionar moralmente a los sujetos de investigación, condena al fracaso la investigación. Es como considerar “salvajes” a las poblaciones pobres porque viven en condiciones de muy alto riesgo, sin analizar los elementos causales y subyacentes del porqué dichas poblaciones llegaron allí.

La honestidad y transparencia de Kulick le permitió ingresar a la zona donde vivían y trabajaban los travestis, a pesar de ser muy riesgoso. Las dificultades y los temores fueron superados a través de una estrecha coordinación que Kulick sostuvo con una organización local denominada el Grupo Gay da Bahía. Organización en donde conoció a Keila Simpson, travesti que trabajaba como promotora social para la organización y quien introdujo a Kulick a la comunidad travesti en Salvador y, además, se convirtió en su protectora, informante y estrecha colaboradora.

Kulick pasaba mucho tiempo con las travestis, buscaba llevar las voces de las travestis a través de las palabras escritas, tanto así que generó finalmente amistad con ellas. Sin embargo, este hecho puso en tensión su objetividad, situación que pudo superar, dado que la amistad que surgió en el proceso investigativo, entre el sujeto investigador y los sujetos de análisis, se produjo en el marco de las relaciones de interés comunes, donde ambas partes salieron ganando de la colaboración que surgió del momento. Kulick logra manifestar pocos juicios de valor en su etnografía, a pesar de no evitar mostrar simpatía por las travestis. En el presente trabajo, los investigadores no dejaron de frustrarse al ver a sus compatriotas viviendo en condiciones inadecuadas de vida y, sobre todo, en sitios donde exponen sus vidas. Para superar dicha dificultad, se generó gradualmente un entendimiento mutuo (investigador e investigado), que conllevó a una estrecha colaboración, y

que fue formando una visión optimista, en la apuesta irrenunciable de búsqueda de soluciones.

Para Kulick, un aspecto difícil de manejar durante la recolección de los testimonios, específicamente la grabación constante durante las entrevistas individuales y grupales, si bien inicialmente informaba que las conversaciones eran grabadas, pasado un tiempo ya no lo hacía. Aunque las travestis se daban cuenta, pues cuando la grabadora tenía una luz encendida, ante lo cual a veces le preguntaban, sin embargo, no les incomodaba la grabación y continuaban conversando. Otras veces, el investigador no avisaba sobre las grabaciones porque en las noches era muy peligroso exponer la grabadora debido a los robos o cuando se integraba al grupo de travestis en las calles y no interrumpía la conversación o advertía que estaba grabando. Kulick señala que su identidad estaba claramente expuesta ante las travestis, ellas sabían que él estaba escribiendo un libro sobre ellas y que eso no les incomodaba. Para lograr tener presencia durante diversos horarios en la zona, Kulick rentó un cuarto próximo a las travestis, aunque parte del trabajo de gabinete lo realizó en otro ambiente que había rentado por fuera de la zona donde realizaba el trabajo de campo.

En el caso de Javier Auyero y Debora Alejandra Swistun, ambos argentinos, el primero sociólogo y la segunda antropóloga. El primero vive en los suburbios de New York y la segunda en Villa Inflamable. Esta investigación duró 3 años, empezó el 2004 y terminó a finales del 2006.

Se trata de una investigación en la cual uno de los autores, Swistun, oriunda de Villa Inflamable, fue responsable de realizar el trabajo de campo vinculado a la comunidad, básicamente hizo las entrevistas, historias de vida y la observación participante. Mientras que Auyero realizó las entrevistas a todos los informantes que no eran parte del barrio, es decir, a los trabajadores de las empresas, funcionarios públicos, abogados, periodistas, etc., aunque no abdicó de la observación participante, la cual realizó junto Swistun. Los autores señalan que no dejaron que la división del trabajo les impidiera tener una mirada del conjunto. El involucramiento y la distancia, evitó que asumieran una mirada indiferente ante la problemática de estudio, la cual es el sufrimiento ambiental de un barrio pobre dentro de Buenos Aires. A su vez, antes de hacer empatía con el grupo de estudio, buscaron penetrar los discursos que los vecinos tenían prefabricados para todos los visitantes foráneos, a quienes estaban acostumbrados a recibir. La ventaja de contar con Swistun como investigadora fue el ser nativa del lugar, pues les dio acceso a múltiples

escenarios de la zona, sobre todo a aquellos que no eran accesibles a los visitantes externos, lugares que los autores denominaron *backstage*, mediante el concepto de Goffman.

Se emplearon diversos métodos de investigación, no solo se realizaron entrevistas para la recopilación de testimonios e historias de vida, también se empleó un proceso de análisis de imágenes para representar la realidad. Inspirados en Bourdieu, los investigadores dotaron de cámaras fotográficas a los alumnos de colegio y les encargaron realizar capturas fotográficas para identificar las imágenes del barrio que más les agradaban y desagradaban. Así recuperaron la diversidad de las imágenes que socialmente construyen en el barrio, las cuales se intentaron capturar como si fuera un pedazo de realidad externa.

Otro elemento importante en la investigación, a ser considerado, es el punto de vista nativo de Swistun, quien nació y vivió en Villa Inflammable. Gracias a ello, pudo desarrollar una mirada neutral de su barrio y, si bien los juicios de valor son parte de la subjetividad de todas las personas, incluidos los investigadores, en el libro se pudo matizar muy bien. Por ello, la referencia a la etnografía cubista que hacen los autores, no como método estructurado, sino como un método que permite reducir el sesgo de los investigadores, a través de la captura de la diversidad de miradas de los actores, en un tiempo determinado y sobre un mismo foco de análisis.

Asimismo, otro elemento para considerar en la investigación, una vez inmerso en las tareas de campo, puede ser que el hilo conductor de la trama social analizada no necesariamente vaya en la línea de los intereses u objetivos establecidos en el proyecto de investigación. Tal como le ocurrió a Philippe Bourgois, que inicialmente estaba interesado en analizar la economía informal en East Harlem, ya en la fase de campo terminó realizando una etnografía sobre los vendedores de crack y cómo echaban a perder sus vidas y la de sus familias. Estos giros en la investigación, muy propio de la investigación cualitativa, tienen que ver con lo que Salazar y Rivoal han denominado “serendipia” que no es más que la circunstancia de encontrar por casualidad algo que no se buscaba, pero que el investigador puede reconocerlo y aprovecharlo debido a su sagacidad (Salazar y Rivoal, 2013).

Es muy difícil seguir la “serendipia”, cuando se está en equipos interdisciplinarios, donde prima la visión cientificista, donde el formalismo constriñe la inventiva de la investigación. La visión cientificista de las ciencias sociales en los claustros universitarios propone o espera de los

proyectos de investigación lo que muchas veces no ocurre o no se prevé durante la fase de trabajo de campo, motivo por el cual son poco flexibles para el ajuste de los términos de investigación. Además, de generar mucho material suelto que parece inconexo o poco relevante, la idea de la “serendipia” también requiere de un investigador preparado, artista e innovador, para encontrar sentido en aquello que parece no tenerlo, para lograr una relevancia significativa. Muchas veces lo cotidiano suele ser tomado como irrelevante porque aparentemente es obvio, sin embargo, en la medida que se interpretan las percepciones, o se dialoga mediante las prácticas culturales, se encuentra sentido a las cosas. En la investigación realizada para el proyecto KNOW, se buscó responder la pregunta ¿por qué las personas exponen sus vidas en zonas de muy alto riesgo, a pesar de que, posiblemente, no le traiga mejoras en su calidad de vida? Durante el trabajo de campo, se encontraron aspectos relevantes, los cuales a veces llevan a efectuar ajustes a la pregunta de investigación.

Implicancias metodológicas en el proyecto KNOW

En el marco del proyecto KNOW, el trabajo de campo etnográfico se realizó desde el mes de agosto del 2021 a marzo del 2022 en el A. H. Nicolás de Piérola, tiempo durante el cual se hicieron múltiples visitas, recorridos de campo y entrevistas formales, e informales, a los pobladores, líderes de la comunidad y funcionarios municipales. La relación de los investigadores con los pobladores del A. H. Nicolás de Piérola empezó hace 5 años, los investigadores, en su rol de docentes universitarios, llevaban a sus estudiantes, pertenecientes al programa de evaluación del riesgo de desastres de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), para hacer sus prácticas de campo en la Quebrada Quirio.

Cuando inició el proyecto KNOW, en setiembre del 2018, se decidió realizar la investigación aproximativa y cuantitativa en el ámbito de Lima Metropolitana y Callao.⁷⁷ En diciembre del 2019, finalizada la etapa prospectiva del proyecto,⁷⁸ aún no se había decidido realizar el trabajo de campo en el A. H. Nicolás de Piérola. Tres meses después, en marzo del 2020, luego de intensas visitas de campo a diversas quebradas del

77 En esta fase de la investigación (2018-2019), los modelamientos de los estudios cuantitativos sobre los riesgos de desastres para Lima y Callao estuvieron a cargo de la Bach. Ing. Cinthya Barros Salas.

78 En el semestre del 2020-2 el investigador principal optó por ingresar en el programa de doctorado en Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) para contar con mejores herramientas conceptuales y metodológicas durante la investigación.

distrito, recién se decidió elegir a Nicolás de Piérola como zona de estudio para la fase cualitativa, debido a la gran cantidad de antecedentes de desastres que tiene la zona. Lamentablemente, la pandemia bloqueó todas las pretensiones de trabajo de campo, y recién se retomó en el mes de agosto del 2021, con el reinicio de las visitas a la comunidad. A diferencia de Nancy Scheper-Hughes y Philippe Bourgois, los investigadores de KNOW no pudieron insertarse completamente en el A. H. Nicolás de Piérola, debido a que los vecinos no los conocían lo suficiente, porque los vínculos previos con la comunidad eran endeble, y se debilitaron aún más por la ausencia ocasionada por la pandemia. La presencia en campo, que tampoco pudo fortalecerse por las diversas ocupaciones laborales y familiares que alejaban al equipo de investigación de la zona de estudio, el cual solo podía ir los fines de semana para la recolección de datos cualitativos.

Entre los meses de agosto a diciembre 2021 se realizaron entrevistas a varias personas que viven en la Quebrada Quirio,⁷⁹ pero cada vez más se hizo difícil que las personas brindaran información a extraños que hacen tantas preguntas sobre los huaicos. Durante una de las visitas, los investigadores conversaron con algunos dirigentes del A. H. Nicolás de Piérola y manifestaron que estaban interesados en recibir capacitación en diversos tópicos sobre la gestión del riesgo de desastres.

Los investigadores percibieron esta necesidad de capacitación de los dirigentes como una oportunidad para legitimar la presencia en la zona y estar cada vez más identificados con ellos, y así poder conseguir entrevistas en un marco de confianza y, a su vez, efectuar observación participante sin que fueran confundidos como malhechores. Por tal motivo se replanteó la estrategia para el reingreso a la zona de estudio, se propuso a la oficina de defensa civil de la municipalidad distrital de Lurigancho brindar asistencia técnica al A. H. Nicolás de Piérola para realizar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD), instrumento que es exigido por la Ley 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd). A través de esta asistencia técnica, se buscó entablar una relación beneficiosa para las partes; por un lado, se sabía (mejor dicho, se creía) que había mucho interés de la municipalidad y de la población local; por otro lado, permitió legitimar

79 Durante la fase de trabajo de campo en el A. H. Nicolás de Piérola, se incorporó al equipo de investigación el Bach. Ing. Diego Miranda y el Bach. Ing. Fred Campos, junto con el coordinador del proyecto, quienes realizaron los trabajos de campo para el componente cualitativo del proyecto.

la presencia de los investigadores en la comunidad, los cuales se beneficiaron de la recopilación de información para el proyecto KNOW. En los talleres de asistencia técnica, se planteó emplear técnicas participativas que permitieran que los actores puedan dar a conocer sus visiones sobre su situación y la condición del riesgo en la que viven.

Se hizo una paralización del trabajo de campo por las fiestas del año nuevo, y se retomó lo más temprano del 2022, sin embargo, la propuesta de asistencia técnica para formular el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre (PPRRD) no tuvo la receptividad esperada ante la municipalidad de Lurigancho y la comunidad. Entonces se modificó ligeramente la oferta de asistencia técnica por un producto más concreto, que consistió en apoyarlos a elaborar sus mapas parlantes de riesgo, los cuales son mapas hechos con participación de la comunidad sobre la base de información a escala de ingeniería, para propiciar que la comunidad los pueda usar con diversos propósitos, ya sea en su plan de evacuación, su plan de contingencia e incluso en su PPRRD.

Al inicio del proceso, durante las reuniones con la comunidad, los vecinos no dejaron de preguntar, respecto a los investigadores, quiénes eran y qué hacían allí. A pesar de explicarse los objetivos del proyecto KNOW para la zona, y que los investigadores eran estudiantes universitarios y tesisistas de postgrado, cada vez que asistía un nuevo vecino a los talleres repetía el mismo cuestionamiento. De manera crítica, algunos vecinos que participaban por primera vez de una reunión, al referirse al Estado y las ONG, decían de los investigadores: “siempre vienen y se van sin dejar nada”, o decían: “en qué quieren que te ayudemos”, pues pensaban que los mapas parlantes son solo para el proyecto KNOW y que no serían útiles para ellos. A pesar de las resistencias de algunos vecinos que llegaron por primera vez a los talleres, inicialmente, se logró una mínima aceptación en la zona, sobre todo se generó empatía con los líderes y vecinos de los sectores 1 y 2. Las zonas 3 y 4, fueron los más reacios a participar de los talleres, los dirigentes de dichas zonas anunciaron su ausencia en los talleres, tal vez por temor a que se indagara sobre los temas espinosos.⁸⁰ Incluso cada cierto tiempo algunas personas acusaban a los investigadores de no haber solicitado permiso a los dirigentes de la comunidad para realizar el trabajo de campo en determinado sector.

También se cuestionaba la calidad de los mapas de peligro, puntos de reunión y zonas seguras, a pesar de ser productos parciales y

80 Estas son las zonas donde se produce el mayor el tráfico de terrenos.

en construcción, y que tampoco iban a mejorar si no se contaba con la participación de la población que los cuestionaba. Frente a ello, los investigadores mencionaban que la participación en los talleres era totalmente voluntaria y era decisión de la población participar o no, lo cual desconcertó a los dirigentes por la desconvocatoria a los talleres.

De tanta insistencia de los dirigentes aliados respecto a las convocatorias a los talleres, con cada vez más interés de los vecinos en el proceso, pasado un tiempo se superó el periodo inicial de tensión y desconfianza mutua, los vecinos de dichas zonas solicitaron su participación en los talleres y posteriormente en las entrevistas.

Los talleres de formulación del mapa parlante de riesgo, derivó en la construcción del mapa de peligros por huacos (activado por lluvias) y por derrumbes (activado por sismo), así como los mapas de las rutas de evacuación, los puntos de reunión y las zonas seguras, diferenciados por los mencionados peligros. Con la participación en los talleres se pudo superar el conocimiento empírico del poblador (oral o visual) sobre el peligro, basado en la experiencia personal de haber sufrido el impacto de los eventos destructivos anteriores. Con los talleres, las consultas y los recorridos de campo se generó una representación cartográfica de los peligros. Se logró pasar de una representación individual cognitiva (percepción) del peligro a una representación cartográfica de los peligros, se afianzó la imagen colectiva y compartida del peligro entre los pobladores. A manera de “serendipia”, los resultados de esta investigación pusieron en evidencia la existencia muy limitada de zonas seguras, puntos de reunión y de rutas de evacuación en el A. H. Nicolás de Piérola. Este resultado no se estaba buscando en la investigación, se encontró durante las largas jornadas de campo, situación que despertó aún más el interés de los vecinos y líderes en las tareas de recuperación de los espacios públicos, a favor de las zonas seguras ante desastres.

Si bien uno de los aspectos centrales para la investigación eran las entrevistas, y dado que no había la confianza necesaria para ello, se priorizaron los talleres para elaborar los mapas parlantes y complementar la recolección de información con recorridos de campo, los cuales permitieron realizar los ajustes necesarios en los mapas durante el trabajo de gabinete. Sorprendentemente, los recorridos de campo generaron una interesante interacción entre los investigadores y la comunidad. Sobre todo, cuando recorrieron la Quebrada Quirio, donde los líderes fueron interpelados espontáneamente por los pobladores que viven en

la quebrada, los cuales manifestaron sus miedos y preocupaciones ante la posibilidad de la ocurrencia de huaicos, porque las visitas se hicieron en el periodo de lluvias.

También hubo recorridos de campo posteriores a la ocurrencia de sismos, se visitaron las zonas de cárcavas y de derrumbes de rocas activadas por el sismo, se percibió el miedo de la población y el interés por contárselo a sus líderes y visitantes foráneos. La experiencia de recorrer el campo junto a los líderes comunales de los 4 sectores del A. H. Nicolás de Piérola, permitió conocer mejor las circunstancias complejas de la vida cotidiana en la quebrada y las cárcavas, la cual está teñida de temor, cooptación política local, corrupción, y de intereses vedados de algunos dirigentes, en complicidad con los vecinos que ocupan las áreas de muy alto riesgo y de riesgo no mitigable. El agotamiento durante los recorridos de campo, en pleno sol y las pendientes extremas, generaron una convivencia entre los investigadores y los líderes, la cual se analizaba⁸¹ después del trabajo campo y durante la sobremesa.

Durante las visitas a la comunidad, además de los talleres y recorridos de campo, se realizaron entrevistas a los líderes y vecinos de las zonas, eran conversaciones personales o grupales que se daban de manera espontánea. Los diálogos eran tan ricos que los investigadores solicitaban a los participantes el poder grabarlos con la cámara de video del celular. En el marco de la confianza alcanzada, gran parte de las entrevistas fueron grabadas en vídeo, lo cual se volvió una práctica tan espontánea que los vecinos no se sentían inhibidos por la cámara. Eran tan interesantes las experiencias o testimonios grabados por el celular, que los investigadores decidieron hacer testimonios filmados con una cámara semiprofesional durante los recorridos de campo, las entrevistas no solo eran efectuadas por los investigadores, incluso los mismos líderes se convirtieron en entrevistadores de sus propios vecinos.

Al menos, en el camino metodológico descrito, se dio una suerte de “serendipia”, se fueron encontrando las formas de acceder a la información a través de un trabajo conjunto, aunque con un objetivo indirecto respecto a la investigación, pero con fines utilitarios, que, a la postre, permitieron construir relaciones de confianza, a pesar de la distancia y de la intermitente presencia de los investigadores en la zona.

81 Si bien mucho de estos temas, no son ajenos a los estudios de riesgo de desastres, como las disputas ideológicas entre los dirigentes, si deben ayudar, o no, a la población asentada en las quebradas durante la etapa investigativa, se prefiere no tomar partido para poder captar las voces y las visiones de los actores.

A diferencia de Don Kulick, las diversas ocupaciones laborales y familiares alejaron a los investigadores de la posibilidad de residir en el A. H. Nicolás de Piérola. Sin embargo, esta es una pretensión que no debe ser abandonada por los tesisistas de posgrado que continúan visitando la zona, los cuales esperan encontrar momentos laborales y familiares favorables para hacerlo. Además, a la hora de elegir el momento para tener permanencia en la zona, se debe considerar realizarlo durante el periodo de lluvias intensas porque, posiblemente, se presenten algunos huaicos o derrumbes, hechos mediante los cuales se puede conversar sobre la problemática candente con la población, dirigentes y autoridades locales. Durante las emergencias se produce una sensibilidad a flor de piel, el temor al huaico facilita la colaboración de los pobladores y autoridades de la zona.

Inspirados en Javier Auyero y Debora Alejandra Swistun, el proyecto KNOW sí consideró tener una mirada de los actores involucrados en la temática, es decir, no solo se buscó capturar la visión de los vecinos asentados en las quebradas y cárcavas, también de los dirigentes y líderes, las autoridades y funcionarios locales, ONGs y universidades que tienen alguna relación con la zona de estudio. A pesar de la pandemia, la forma en la cual se logró proyectar la mirada de los diversos actores fue a través de la realización de seminarios virtuales o webinarios,⁸² en los cuales se abordaron los temas de la pandemia, la pobreza y desigualdad, seguridad alimentaria y las brechas sociales, los riesgos de desastres persistentes en las zonas de estudio y áreas de influencia. Se realizaron tres webinarios, en el mes de noviembre y diciembre del 2021; durante febrero del 2022 y se contó con las ponencias de los ex jefes del Instituto Nacional de Defensa Civil (Indeci), Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (Cenepred), los jefes de las gerencias u oficinas de gestión del riesgo o defensa civil de las municipalidades de Lurigancho-Chosica, Santa Eulalia y Santo Domingo de los Olleros, del Programa del Doctorado de Antropología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) y los tesisistas de la Maestría en Gestión del Riesgo de Desastres de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). También se contó con la participación de los líderes comunitarios de el A. H. Nicolás de Piérola, Huaycán de Cieneguilla y Cashahuacra de

82 Para esta fase del trabajo, además del equipo de campo antes mencionado, se sumaron apoyos y colaboraciones importantes, como el Dr. Allan Lavell, Dra. Luisa Elvira Belaunde Olschowsky, Ing. Arturo Roncalla, Lic. Erika Cienfuegos y Mag. Juan Ramos, entre otros.

Santa Eulalia. La participación de todos los ponentes contribuyó en la construcción de la mirada cubista, la cual fue útil para poder entender el sentir y parecer de los diferentes actores, expresado en el malestar debido a las amplias brechas sociales de largo plazo que tienen consecuencias en sus vidas diarias, las cuales están vinculadas con la problemática del huaico y los derrumbes en un contexto de pandemia.

Con los seminarios virtuales se logró compartir con la comunidad de gestión del riesgo las experiencias, visiones, anhelos de la población y los líderes comunales de Lima, en particular de Lurigancho. La crisis de paradigma en el análisis del riesgo provocado por la pandemia del Covid-19, al poner en evidencia las graves condiciones de pobreza, desigualdad y exclusión, como centro mismo de la condición endógena del riesgo sistémico, fue mejor entendida cuando se dieron los espacios para oír la voz de los líderes de las comunidades y funcionarios de las zonas impactadas.

A manera de conclusión

Los temas de agenda que el proyecto KNOW promovió en el A. H. Nicolás de Piérola fueron una excusa para irrumpir en la comunidad, cuestionar la naturalización de la percepción o resignación de la población sobre las condiciones de pobreza, desigualdad y exclusión en la que viven, por ejemplo, no ha cambiado la exclusión en el acceso del agua segura en los últimos 70 años. Las causas endógenas del riesgo son generadas por las condiciones estructurales y causas subyacentes de la inadecuada calidad de vida de la población, la baja gobernanza institucional y, sobre todo, debido a la débil voz de sus líderes y vecinos.

Las condiciones de pobreza y exclusión en el A. H. Nicolás de Piérola y los pueblos vecinos, se expresa en la amplia brecha de los servicios básicos, sobre todo en el acceso a los servicios de agua y saneamiento. A pesar de que dichos problemas se naturalizaron, con el paso del tiempo, en la percepción de la población, estos problemas son parte de las agendas de lucha de algunos dirigentes y líderes comunitarios, ellos siguen movilizándose para generar cambios y mejoras en su comunidad. El acompañamiento del proyecto motivó a los líderes hacia la acción, pese a que, inicialmente, estaban desmovilizados por efectos sociales de la pandemia.

El método etnográfico empleado en la investigación (aunque no fue el único), aparentemente, propone una posición pasiva o neutral de los

investigadores, porque estos no toman una posición explícita sobre los problemas de la comunidad para efectos de no distorsionar los puntos de vista de los actores, que muchas veces suelen ser contrapuestos y hasta tensos. Aunque, esta situación es muy delicada para los investigadores, por ningún motivo los hace indiferentes, dado que, junto a los sujetos involucrados en el problema, pueden reflexionar sobre los problemas y sus soluciones. Esta es una tensión muy enriquecedora en el diálogo de coproducción entre los sujetos, para evitar desarrollar un método extractivista de la información o elitista de la producción del conocimiento. Más bien, genera beneficio mutuo para las partes, en el sentido que, deliberada y explícitamente, cada uno se beneficia y toma lo que cree necesario del pensamiento y acción del otro; se mantiene un marco común de interés en reducir las condiciones de pobreza, desigualdad, exclusión y de riesgos de desastres.

El desarrollar y aplicar métodos mixtos o híbridos de investigación (aunque el método etnográfico es el principal en el último tramo de la investigación) permitió generar sinergia entre los conocimientos técnicos científicos del equipo de ingenieros del proyecto KNOW con los conocimientos locales de la población vulnerable que, a su vez, incidió en el fortalecimiento de una gestión del conocimiento sobre los riesgos de desastres. Esta sinergia en la coproducción de conocimiento generó motivación para la acción colectiva, los dirigentes y líderes, los cuales constituyeron su Centro de Operaciones de Emergencia (COE) Vecinal sin apoyo municipal y por iniciativa propia. Los líderes de la comunidad, los cuales son profesionales en gestión del riesgo o rescatistas experimentados, con sus conocimientos conformaron una escuela para capacitar a sus vecinos sobre los riesgos y, a su vez, formar brigadistas. Asimismo, el Proyecto KNOW apoyó en la construcción participativa de los mapas de peligros, rutas de evacuación, puntos de reunión y zonas seguras, productos que coadyuvaron con las acciones emprendidas por los líderes y dirigentes.

La sensibilización generada entre los líderes comunitarios y el equipo del Proyecto KNOW permitió mirar a mayor detalle la problemática, se identificó que, para Nicolás Piérola, se da una constante pérdida de espacio público (apropiación ilegal por parte de los vecinos de calles, parques, postes, etc.) que tiene un impacto directo en la reducción de la seguridad de las familias. Las cuales, en caso que ocurriera un desastre, no cuentan con los medios necesarios para evacuar y ponerse seguros. Incluso el poco conocimiento, o la indiferencia de algunos vecinos en el

diseño técnico, el proceso constructivo y falta de mantenimiento de las escaleras públicas que dan acceso a las partes bajas y altas de los cerros, aumentan el riesgo de las familias en el momento de la evacuación.

La capacidad de los líderes para percibir y entender el problema de apropiación privada del espacio público les permite sensibilizar a sus vecinos sobre sus implicancias en la pérdida de seguridad en el barrio. Si bien las tareas de recuperación del espacio público (cauces naturales de las quebradas y cárcavas, calles y pasajes) tienen consecuencias legales sobre la propiedad privada de los vecinos que lo tomaron ilegalmente, los líderes saben que la condición de riesgo alcanzada es muy alta, pero puede ser aún peor si no se intervienen ahora.

Los líderes empoderados discutieron con el personal técnico de la municipalidad, y con sus propios vecinos que viven en las zonas de riesgo, temas como la pertinencia de los diseños y construcciones de las medidas de protección, tales como: los diques, muros, canales, etc. Los líderes y vecinos cuestionaron la implementación de los muros de contención en el cauce natural de las cárcavas, creen que el estrechamiento del cauce puede provocar embalses y aumentar las condiciones de riesgo. También identificaron que muchas de las obras de mitigación que implementan las mismas familias son malas copias de diseños de ingeniería, por ejemplo, los muros de contención que se hacen, como parte de requisitos administrativos para obtener los servicios básicos como el alumbrado público, las veredas, entre otros. Sin embargo, estas obras inadecuadas generan una falsa sensación de seguridad en los vecinos, la cual es castigada durante el desastre.

Los seminarios virtuales facilitaron la generación de un diálogo horizontal para la coproducción del conocimiento. La unilateralidad de la visión de los riesgos que tienen los funcionarios públicos (burócratas), quienes no son los actores principales o directos de la generación del riesgo y, a veces, tampoco incluyen las voces de quienes sí lo son, limitan el abordaje integral del problema. Esta visión tecnocrática oficialista de los riesgos en la zona se cuestionó debido al proyecto, al incluir en la discusión pública a los líderes y dirigentes comunitarios para que dieran a conocer sus visiones de conformidad y protesta sobre lo sucedido.

Finalmente, la pandemia del Covid-19 fue una oportunidad para que los investigadores pudieran cuestionar la naturalización o las condiciones disfrazadas de pobreza, desigualdad y exclusión actuales. Se reconoció que los factores que reproducen las condiciones de riesgo tradicional, o por Covid-19, son endógenos y comunes espacialmente,

incluso, fueron identificados por muchos, dado que se generó un sentido común en este aspecto. Entonces, se dejó de tolerar el desinterés de las autoridades en el déficit de los servicios esenciales, como el caso la falta de agua y saneamiento, inequidad en el acceso al suelo urbano, abandono del servicio de salud, mala alimentación y mal estado de salud, entre otros. Las consecuencias de los desastres tradicionales y el Covid-19 solo resaltaron la importancia de luchar contra las causas subyacentes de la pobreza crónica y exclusión existentes en las personas expuestas y vulnerables.

BIBLIOGRAFÍA

- Auyero, Javier y Debora Alejandra Swistun. 2008. *Inflamable: Estudio del sufrimiento ambiental*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Bourgois, Philippe. 2010. *En busca de respeto: Vendiendo crack en Harlem*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores.
- Kulick, Don. 1998. *Travesti: Prostituição, sexo, gênero e cultura no Brasil*. Río de Janeiro: Editora Fio Cruz.
- Rivoal, Isabelle y Noel B. Salazar. 2013. *Introduction: Contemporary ethnographic practice and the value of serendipity*. Social Anthropology/Anthropologie Sociale. doi:10.1111/soca.12026
- Salas Carreño, Guillermo. 2019. *Lugares parientes. Comida, cohabitación y mundos andinos*. Lima: Fondo Editorial de la PUCP.
- Scheper Hughes, Nancy. 1997. *La muerte sin llanto: Violencia y vida cotidiana en Brasil*. Barcelona: Editorial Ariel SA.
- Stolze Lima, Tânia. 2005. *Um peixe olhou para mim. O povo Yudjá e a perspectiva*. San Pablo: Editora UNESP.

La co-construcción para la acción hacia la gestión del riesgo de desastres desde una perspectiva de igualdad urbana en la ciudad de Barranquilla

Marina B. Martínez González; Celene Milanés Batista; Samuel Padilla Llano; Andrés Suárez Agudelo; Alex Vásquez Mercado; Jorge Moreno Gómez y Ana Saltarín-Jiménez

En la ciudad de Barranquilla, la coproducción como método de investigación, articula e integra a los distintos actores locales, entendidos como las comunidades que habitan el territorio, el sector público y el sector privado incidente en ellos, al cual se suma la academia. El proyecto Knowledge in Action for Urban Equality (KNOW), permitió generar diálogos para el intercambio de ideas y el enriquecimiento de las perspectivas sobre la promoción de la acción colectiva para lograr aumento de la igualdad mediante la gestión de riesgo de desastre como estrategia de encuentro para la reflexión sobre los procesos de ciudad. Todo proceso de gestión e intervención, en cualquier territorio, debe incorporar escenarios de participación efectiva de los distintos actores. La participación ciudadana en estas dinámicas es fundamental para garantizar los impactos en términos de transformación, inclusión e igualdad en torno a la calidad del hábitat en los territorios. En este sentido, a continuación, se describen las diferentes fases metodológicas que garantizaron la ejecución e implementación del proyecto KNOW en Barranquilla.

Análisis documental de caracterización del Área Metropolitana de la Ciudad de Barranquilla

Se realizó un análisis sobre el crecimiento y la configuración actual de la ciudad, mediante una descripción cronológica que consideró variables asociadas a la historia del asentamiento, características físicas, demográficas, económicas y de riesgo, hasta su consolidación como epicentro del Área Metropolitana de Barranquilla (AMB), en relación con los

municipios de Puerto Colombia, Soledad, Galapa y Malambo. La formación de Barranquilla y su AMB, han tenido un proceso diferente respecto a las demás ciudades fundacionales de América Latina erigidas bajo las Leyes de Indias, la lógica del centro histórico y las expansiones urbanas. Se trata más bien de un territorio que emerge bajo la carencia de un plan estratégico integrador, sistémico, lo cual crea periferias al interior y en los bordes del territorio urbano.

La ejecución de este proyecto permitió identificar que son disímiles los contextos en los cuales el territorio del AMB se ha ido conformando a lo largo de su historia. Se destaca que, si bien el AMB aborda las situaciones de riesgo asociados a eventos naturales, los riesgos relacionados con los procesos sociales vinculados a la pobreza y la desigualdad que, a menudo, preceden a las amenazas y aumentan las vulnerabilidades asociadas a las formas de habitar en el territorio, no han sido consideradas a profundidad en las políticas de desarrollo. Tal situación se tomó como justificación para profundizar el análisis sobre la ciudad con la participación de grupos ciudadanos en los procesos de identificación de necesidades, y actuar sobre estas para generar empoderamiento comunitario y escenarios colectivos de calidad de vida.

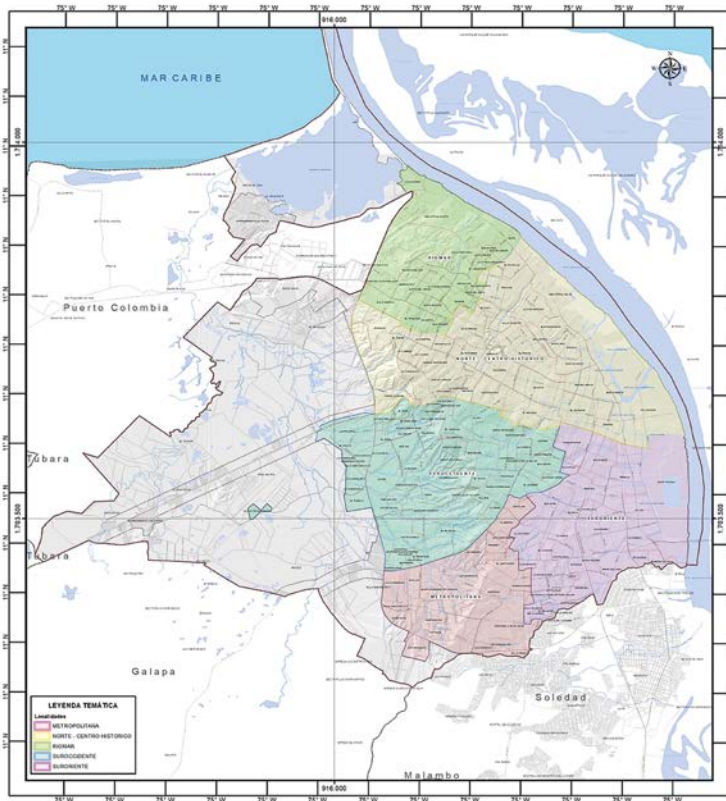
Focalización en zonas de estudio

Como parte del AMB, la ciudad de Barranquilla está dividida administrativamente en 5 localidades, de acuerdo con el Acuerdo Distrital No. 006 de agosto de 2006: Riomar, Norte Centro Histórico, Suroriente, Suroccidente y Metropolitana (Figura 1). Estas localidades, pretenden establecer procesos de gestión autónomos que busquen la descentralización del territorio, sin embargo, en la práctica no tienen autonomía fiscal. Su principal propósito es la agrupación de los barrios para mejorar la prestación de servicios públicos y fortalecer la participación ciudadana (Tuirán Sarmiento y Villalba Ramos, 2018).

Para la focalización del estudio KNOW, en principio, se observaron las localidades de Riomar y Suroccidente. La primera se encuentra en la ribera del río Magdalena, en la zona nororiental, y la segunda sobre una ladera en la zona suroccidental. Se tomó como criterio el análisis de zonas históricamente pobladas de manera irregular, las cuales se encuentran ubicadas en áreas identificadas como de alto riesgo en la periferia de la ciudad. La localidad Riomar limita al norte con el río Magdalena, al occidente con el municipio de Puerto Colombia, al sur con la carretera

46 hasta la calle 84, y al oriente con la calle 84, la cual sigue hasta la calle 82 y finaliza en el río Magdalena. Incluye zonas de expansión urbana y rural; el corregimiento de la Playa. Cuenta con 25 barrios (representan el 13,3 % del total de barrios de la ciudad) caracterizados por una marcada desigualdad en su caracterización socioeconómica, dotación urbana y exposición a riesgos de desastre.

FIGURA 1. Colombia. Localidades de la ciudad de Barranquilla, 2019.



<p>CONVENIONES GENERALES</p> <p>LIMITES</p> <ul style="list-style-type: none"> Departamentos Municipios Colaboradores Linea Divisoria Perimetro Urbano Barrios <p>RED VIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Vias Principales <p>CUERPO DE BARRIO</p> <ul style="list-style-type: none"> Arroyos Arroyales Ciénagas Rio Magdalena Camalmo Pedras Fluviales Manzanas Colaboradoras Manzanas urbanas <p>FECHA DE ELABORACIÓN: 27/11/2019</p> <p>ESCALA DE NUMEROS: 1:2.500.000</p> <p>ESCALA DE TITULO: 1:25.000</p> <p>ELABORADO POR: ING KELLYS J. BARRILONA FRANCO</p>	<p>COORDENADAS DEL PROYECTO</p> <p>NOVEDA SIRGAS</p> <p>77° 04' 39,3283" W 4° 28' 46,3215" N</p> <p>Factor de Escala: 1,0 - Falso origen (m): 1.500.000 N y E</p> <p>SISTEMA DE REFERENCIA</p> <p>SISTEMA DE REFERENCIA GEOCENTRICO</p> <p>PROYECCION CARTOGRAFICA</p> <p>SISTEMA DE REFERENCIA GEOCENTRICO</p> <p>Modelo geocentrico nacional de referencia como especificación nacional del sistema de referencia para las áreas de aplicación (ITRF International Terrestrial Reference Frame)</p> <p>El elipsoide asociado corresponde al GRS80 (Geoid Reference System 1980, equivalente al WGS84 North American Datum 1983)</p> <p>FECHAS DE INFORMACIÓN</p> <p>INFORMACIÓN BÁSICA: IGAC, 2015</p> <p>INFORMACIÓN TEMÁTICA: POT 2012</p>	<p>LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</p> <p>COLOMBIA ATLANTICO</p> <p>BARRANQUILLA</p>	<p>KNOW Knowledge in Action for Urban Equality</p> <p>GGRF</p> <p>IGAC</p> <p>CDM</p> <p>PROYECTO KNOWLEDGE IN ACTION FOR URBAN EQUALITY</p> <p>Mapa de Barrios de Barranquilla</p> <p>NOMBRE DEL ARCHIVO: 01_Mapa de Barrios de Barranquilla</p> <p>FECHA: 01 / 08</p>
--	--	---	---

FUENTE: Elaboración de equipo KNOW Colombia, con base en información de IGAC, 2015.

La localidad Suroccidente limita al norte con la carrera 38, al suroccidente con la Avenida la Cordialidad, al este con la calle Murillo y al suroccidente con el municipio de Galapa, incluye zonas de expansión urbana y rural, así como el corregimiento de Juan Mina. Cuenta con 67 barrios (representa el 35,7 del total de barrios de la ciudad), principalmente de estratos económicos 1 al 2 (los más desfavorecidos) de los cuales una proporción importante está en zona de influencia de la ladera afectada por deslizamientos, inundaciones y aguas de escorrentía. Ambas localidades cobijan casi el 50 % de los barrios de la ciudad y reúnen aproximadamente 800.000 habitantes (Oficina de Participación Ciudadana, s.f).

Se hizo énfasis en estas dos localidades con el fin de identificar categorías emergentes, las cuales posteriormente fueron trianguladas con el marco teórico para el diseño de un instrumento estructurado, con el fin de abordar una muestra significativa de habitantes de los territorios, y a partir de esas categorías, rastrear la información oficial con respecto a estadísticas de la ciudad, las cuales dieron cuenta de indicadores que representan la perspectiva de riesgo de las comunidades.

Realización de grupos focales

Una vez entendida la necesidad de un análisis integral, propio del método de coproducción, que pone necesariamente en valor la perspectiva, visión y dimensión de las comunidades, se llevaron a cabo una serie de encuentros con grupos de la población local en los distintos barrios que hacen parte de la muestra. En total se realizaron 7 grupos focales con participantes de 10 barrios, para el levantamiento de la información cualitativa. Participaron habitantes de las zonas de riesgo, líderes comunitarios, estudiantes de pregrado y posgrados de la Universidad de la Costa, distribuidos junto a los investigadores del proyecto en las diferentes zonas objetivo. Se contó con el acompañamiento de funcionarios de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres de la Alcaldía de Barranquilla y agentes de policía de Ponalsar (Unidad de Operaciones Especiales en Emergencias y Desastres). El número de participantes en los grupos focales se describen en la Tabla 1. La figura 2 muestra diferentes momentos llevados a cabo durante las reuniones realizadas.

TABLA 1. Resumen grupos focales.

Localidad	Barrio	Número de asistentes	Características	Responsables
Sur Occidente	1. Los Rosales 2. Evaristo Sourdis 3. Siete de Agosto	10	Mujeres beneficiarias de proyecto de almuerzos comunitarios.	Estudiantes de la Esp. en Intervención Psicosocial ⁸³ , líder de campo.
Sur Occidente	4. Villa Esperanza	14	Habitantes del sector.	Estudiantes de la Esp. en intervención Psicosocial, líder de campo.
Sur Occidente	5. Las Terrazas 6. Villa del Rosario	15	Habitantes del sector.	Estudiantes de la Esp. en intervención Psicosocial, líder de campo.
Rio Mar	7. La Playa (sector la Cangrejera)	8	Líderes de pescadores y habitantes del sector.	Estudiantes de noveno semestre de psicología y líder de campo.
Rio Mar	8. Las Flores	9	Madres comunitarias y habitantes del sector.	Estudiantes de la Maestría en Desarrollo Sostenible y líder de campo.
Rio Mar	9. Adelita de Char	12	Habitantes del sector	Estudiantes de la Maestría en Desarrollo Sostenible y líder de campo.
Rio Mar	10. Siape	5	Habitantes del sector	Estudiantes de la Maestría en Desarrollo Sostenible y líder de campo.

FUENTE: Elaboración propia.

⁸³ Los estudiantes de pregrado y posgrado (Especialización en Intervención Psicosocial y Maestría de Investigación en Desarrollo Sostenible) son de la Universidad de la Costa (CUC).

FIGURA 2. Colombia. Actividades efectuadas con las comunidades para la construcción de indicadores para la tipologización de riesgos en la ciudad de Barranquilla.



FUENTE: Equipo de investigación.

Diseño, validación y aplicación de instrumentos

Mediante la información levantada con las comunidades en la fase anterior, así como la revisión del estado del arte relacionado con indicadores de calidad de vida, desigualdad y gestión de riesgo de desastres, se elaboró un cuestionario para ser aplicado a una muestra representativa de participantes en las zonas focalizadas. La versión inicial del cuestionario estuvo conformada por cuatro secciones: 1). Información general de carácter socioeconómico y de vulnerabilidad de los participantes; 2). Información relacionada con las amenazas y el riesgo de desastres en sus barrios; 3). Información sobre acciones generadas para mitigar el riesgo; 4). Información relacionada con la cooperación para la gestión del riesgo.

El instrumento comprendía un total de 35 preguntas. La versión preliminar fue sometida a un proceso de prueba con una muestra de 25

personas residentes de la localidad Suroccidente, a partir de lo cual se hizo la validación semántica de los ítems a fin de identificar que fuera comprensible para la población y realizar los ajustes oportunos. Adicionalmente, se hizo un análisis de confiabilidad sobre las cargas factoriales entre los ítems, lo cual permitió identificar aquellos más relevantes y condicionados entre sí. A partir de este procedimiento, se depuró la escala, se eliminaron aquellas preguntas que fueron de difícil comprensión para la comunidad. Paralelamente, se incorporaron otros ítems que permitían conocer con mayor detalle sobre la perspectiva comunitaria. La versión final del instrumento quedó conformada por las mismas 4 secciones y un total de 36 ítems.

El cuestionario final fue respondido por 391 personas a partir de un enfoque de muestreo, inicialmente por conglomerados y posteriormente aleatorio simple, de acuerdo con la proporcionalidad asociada a cada barrio de las localidades focalizadas. El detalle del muestreo se describe en la Tabla 2.

El análisis de la información se realizó a través de estadística descriptiva (SPSS 25^o), y modelos de regresión (STATA 14^o). La primera y la tercera sección de la encuesta se analizaron a través de análisis de frecuencias y análisis descriptivos; parte de la primera y la segunda sección a partir de la escala Likert y frecuencias; finalmente, la cuarta sección a través de la aplicación de un modelo *Logit* para analizar la probabilidad que tienen los encuestados para cooperar en la gestión local del riesgo. De igual manera, se contó con la aplicación de un modelo *Tobit* para la identificación de las cantidades de horas que la comunidad estaría dispuesta a donar para hacer trabajo relacionado con la gestión del riesgo a nivel local.

TABLA 2. Muestreo implementado para las encuestas.

Localidad Suroccidente		Localidad Riomar	
Barrio	Muestra	Barrio	Muestra
Villa del Rosario	10	Las Flores	68
Rosales	80	Siape	11
La Esmeralda	45	La Playa	79
		Adelita de Char	98

FUENTE: Elaboración propia.

Se aplicó la prueba Chi cuadrado de Pearson ($p < 0.05$), para identificar diferencias significativas entre algunas variables de la encuesta en las localidades de estudio (Riomar y Suroccidente). Adicionalmente, se aplicó la prueba de U de Mann Whitney ($p < 0.05$) para identificar diferencias significativas respecto a la calificación en los niveles otorgados a los aspectos relacionados con la calidad de vida y sobre las percepciones de diversas amenazas por cada localidad.

En un segundo momento se diseñó un cuestionario estructurado aplicado a cuarenta expertos de instituciones gubernamentales, regionales y locales, que trabajan en la gestión de riesgos en el Área Metropolitana de Barranquilla. El cuestionario fue diseñado a través de la metodología desarrollada por Hurtado (2010) y tiene cinco parámetros: 1. peligros de origen natural que se subclasificaron en geológicos e hidrológicos; 2. peligros de origen tecnológico; 3. peligros de origen antropogénico; 4. peligros de origen social; y 5. peligros de origen epidemiológico y de salud. El cuestionario fue respondido directamente por las partes interesadas sin la intervención de terceros. Las encuestas se distribuyeron por correo electrónico. También se informó a los participantes sobre esta encuesta a través de llamadas telefónicas.

Con la información recolectada se generaron indicadores que después conformaron los mapas de riesgos elaborados en ArcGIS según tipologías alrededor de la naturaleza y el contexto en cada una de estas poblaciones y su territorio.

Triangulación de información de campo con información documental para mapeo de riesgo de toda la ciudad

Una vez identificados los aspectos más relevantes para las comunidades con relación a los riesgos y a las oportunidades en sus territorios, se procedió a visitar a la Oficina de Gestión del Riesgo y a la Oficina de Planeación de la Alcaldía de Barranquilla. Estas visitas se realizaron con el fin de identificar información consolidada en las distintas instancias del ente administrativo y las oportunidades de mejora en la consolidación de la información para la gestión del riesgo desde una perspectiva integral. Un aspecto destacable es la articulación con la administración pública, a través de su Oficina de Gestión de Riesgo, al ser un actor fundamental en el territorio, pues permite tener una visión integral en el análisis.

Adicionalmente, se consultaron los reportes publicados por las siguientes fuentes oficiales en sus páginas web sobre las variables descritas a continuación:

- **Policía Nacional:** Estadísticas delictivas publicadas en la página web de la Policía Nacional. Se consultaron los datos registrados y depuraron los casos ocurridos en la ciudad de Barranquilla en cada uno de sus barrios, relacionados con los delitos más frecuentes en el ámbito urbano vinculados con: homicidios, hurto a personas, hurto a comercio, hurto a residencias, lesiones personales, violencia intrafamiliar. Todos los datos fueron consultados en el período del 1 de enero al 30 de septiembre de 2019.
- **Secretaría de Salud Distrital:** Se consultó el número de Puntos de Atención en Salud oportuna (PASO) y Centros de Atención Médico-Integral Oportuna (CAMINO) en la ciudad de Barranquilla, con corte a 31 de agosto de 2019. Estos datos se depuraron por barrio según la dirección y nivel de complejidad de la atención que ofrecen.
- **Secretaría de Educación Distrital:** Se consultó el número de instituciones educativas públicas en la ciudad de Barranquilla con corte a 31 de agosto de 2019, y se depuraron por barrio según la dirección.
- **Secretaría de Cultura, Patrimonio y Turismo:** Se consultó el número de Casas Distritales de Cultura en la ciudad de Barranquilla con corte a 31 de agosto de 2019, y se depuraron por barrio según la dirección.
- **Oficina de Participación Ciudadana:** Se consultaron los barrios por localidad y sus respectivos tamaños poblacionales. En los casos donde no se obtuvo la información por esta fuente, se procedió a contactar al presidente de la Junta de Acción Comunal vía telefónica.
- **Plataforma de seguimiento a contagios y mortalidad por Covid-19** en la ciudad de Barranquilla, histórico por barrios (Alcaldía Distrital de Barranquilla, s.f.).

La información se procesó mediante el análisis de los rangos de menor o mayor frecuencia de aparición de las variables en los barrios a través de pesos ponderados. Se conformó una categorización con el fin de llevarla a los mapas en un semáforo según el nivel de amenaza u oportunidad que representan. Con estos datos, se construyó el índice de Unidad Agregada de Delitos (UAD) y el índice de Oportunidad por Equipamiento Urbano (OEU).

TABLA 3. Pesos ponderados para los indicadores de variables de amenaza social en los barrios.

Delito reportado	Delito código penal	Pena	Factor de ponderación
Delitos contra la vida y la integridad personal			
Homicidio	Art. 103. Homicidio agravado.	50 años	1
Lesiones personales	Art. 111. Lesiones personales	11 años (promedio de 6 tipos de lesiones)	0,22
Muerte por accidente de tránsito	Art. 109. Homicidio culposo.	9 años	0,18
Violencia intrafamiliar	Art. 229. Violencia intrafamiliar.	8 años	0,16
Delitos contra la libertad, integridad y formación sexual			
Demanda de explotación sexual comercial de persona menor de 18 años.	Artículo 217-A. Demanda de explotación sexual comercial de persona menor de 18 años.	25 años	0,5
Acceso carnal violento.	Art. 205. Acceso carnal violento.	20 años	0,4
Acceso carnal o acto sexual en persona puesta en incapacidad de resistir.	Art. 207. Acceso carnal o acto sexual en persona puesta en incapacidad de resistir.	20 años	0,4
Acceso carnal abusivo con menor de 14 años.	Art. 208. Acceso carnal abusivo con menor de 14 años.	20 años	0,4
Acceso carnal o acto sexual abusivos con incapaz de resistir.	Art. 210. Acceso carnal o acto sexual abusivos con incapaz de resistir.	20 años	0,4
Pornografía con personas menores de 18 años.	Artículo 218. Pornografía con personas menores de 18 años.	20 años	0,4
Acto sexual violento.	Art. 206. Acto sexual violento.	16 años	0,32
Constreñimiento a la prostitución.	Artículo 214. Constreñimiento a la prostitución.	13 años	0,26

Delito reportado	Delito código penal	Pena	Factor de ponderación
Actos sexuales con menor de catorce años.	Art. 209. Actos sexuales con menor de 14 años.	13 años	0,26
Acoso sexual.	Artículo 210-A. Acoso sexual.	3 años	0,06
Delitos contra el patrimonio económico			
Hurto a personas.	Art. 240. Hurto calificado.	14 años	0,28
Hurto a comercio.			
Hurto a residencias.			

FUENTE: Elaboración propia.

Para la construcción de la Unidad Agregada de Delito (UAD), se adaptó el modelo sugerido por González Díaz y Martínez Vera (2015) para la asignación balanceada de carga delictiva atendida por los Centros de Atención Inmediata CAI de la Policía Nacional. La UAD se calculó a partir de la multiplicación de la frecuencia de cada delito, por el factor de ponderación, el cual se construyó tomando como base, la pena establecida para cada delito en el Código Penal colombiano, donde el mayor factor de ponderación la pena privativa de la libertad son 50 años para el delito de homicidio y, a partir de allí, los demás delitos como se presenta en la Tabla 3.

El índice de Oportunidad por Equipamiento Urbano (OEU), se construyó a partir de la multiplicación de la frecuencia de cada tipo de elemento (escuelas públicas, centros de salud PASO y CAMINO, casas distritales de cultura) en cada barrio, por el factor de ponderación, el cual se construyó a partir de los resultados de las encuestas, en función del valor otorgado por las personas a estos equipamientos con su percepción de calidad de vida en el barrio, donde el acceso a la educación fue la variable de mayor peso, tal como se muestra en la Tabla 4.

Finalmente, el análisis integrado de las distintas variables y tipologías de riesgo presentes en la ciudad de Barranquilla se construyó considerando la densidad poblacional, las amenazas de caracterización social (Índice de Unidad Agregada de Delitos), las amenazas naturales (remoción en masa, arroyos e inundación), el índice de Oportunidad por Equipamiento Urbano y la mortalidad por Covid-19.

TABLA 4. Pesos ponderados para los indicadores de variables de oportunidad (equipamiento) en los barrios.

Variable	Calificación otorgada en función de calidad de vida	Factor de ponderación
Número de Instituciones Educativas Distritales.	9/10	1
Número de PASO y CAMINO.	8/10	0,8
Número de Casas Distritales de Cultura.	4/10	0,4

FUENTE: Elaboración propia.

De la información resultante, al evidenciarse las particularidades, pero también la confluencia de amenazas por barrios en las 5 localidades de la ciudad, se pudo establecer otros sectores para realización de estudios focalizados a través de los trabajos de grado que se referencian más adelante, lo que permitió identificar los barrios con más confluencia de amenazas en la localidad Suroriental (Rebolo) y de la localidad Norte-Centro Histórico (barrios El Prado y Centro).

Jornadas de coproducción del conocimiento

Como parte de las estrategias del proyecto se realizaron diferentes jornadas académicas, cuyos objetivos estuvieron encaminados a formar capacidades en temas de gestión del riesgo y la resiliencia urbana, así como en dar a conocer los avances del proyecto KNOW-Barranquilla, el cual integra el sector externo a los diferentes grupos de tomadores de decisiones. Estas actividades permiten la integración de los actores en la coproducción del conocimiento. Como parte de estas jornadas destacan los hitos que se recuperan en el Anexo 1.

A continuación, se detalla los resultados de una de las jornadas realizadas: *Foro “Ciudades Resilientes. Planificación estratégica para la resiliencia territorial”*.

En este Foro participaron representantes de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres —UNGRD de Colombia; la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres de la Alcaldía de Barranquilla; PONALSAR; Defensa Civil; Cruz Roja colombiana; profesores de la Universidad

de la Costa, investigadores del proyecto KNOW Barranquilla—. Durante el foro se presentaron avances del proyecto KNOW sobre las perspectivas de gestión de riesgo en la ciudad; se presentó una conferencia central a cargo de la UNGRD sobre la legislación de gestión de riesgo en Colombia y sus desafíos para la implementación en el territorio. Posteriormente se efectuó un taller donde se conformaron mesas de trabajo con los líderes de juntas de acción comunal y los representantes de cada una de las entidades asistentes (Figura 3).

FIGURA 3. Colombia. Imágenes de las intervenciones y mesas de trabajo realizados en el marco de la Jornada *Ciudades Resilientes*. *Planificación estratégica para la resiliencia territorial.*

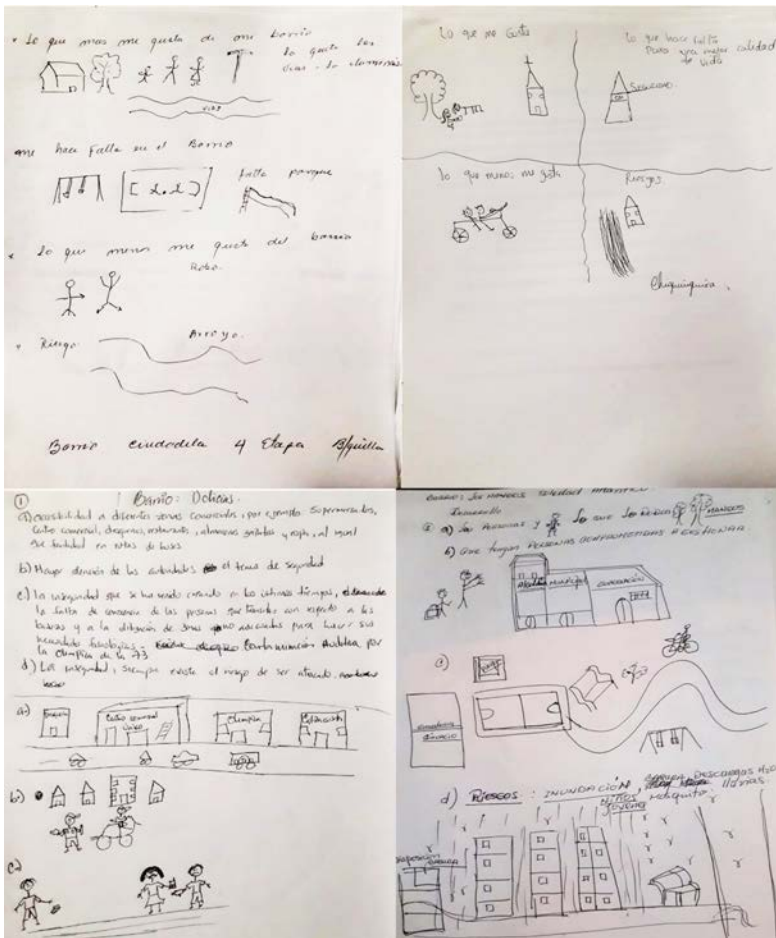


FUENTE: Archivo fotográfico del proyecto KNOW-Colombia.

La dinámica de las mesas de trabajo se hizo del siguiente modo. Los participantes se distribuyeron en distintas mesas de manera aleatoria, de forma tal que las distintas entidades y comunidades quedaran bien repartidas, de tal manera se logró una representación individual en cada mesa. Un facilitador del equipo del proyecto KNOW fue designado como coordinador de cada mesa. En primer lugar, se entregó material para facilitar que, de forma individual, los participantes representaran

gráficamente lo que más y menos les gusta de su barrio. Luego se generó una socialización de sus dibujos, y a partir de esto, debían integrar en una matriz, indicar cuáles eran los elementos que aportan a la calidad de vida en su barrio y cuáles amenazas enfrentan. Finalmente, debían construir un concepto de ciudad resiliente mediante la integración de toda la información construida desde el inicio de la jornada. Algunos de los dibujos hechos por los participantes se presentan en la Figura 4.

FIGURA 4. Colombia. Imágenes sobre los riesgos y oportunidades en los barrios construidas por los participantes.



FUENTE: Archivo fotográfico del proyecto know-Colombia.

Como amenazas a la calidad de vida de los habitantes de la ciudad, particularmente en sus barrios, los participantes señalaron riesgos percibidos en distintas situaciones, donde se destacaron el mal servicio de electricidad que genera las pérdidas en los equipos electrodomésticos, además de la incomodidad por las altas temperaturas; la inseguridad por delincuencia y drogas, asociada a la percepción sobre el incremento de inmigración venezolana; la falta de cultura ciudadana que genera riñas y conflictos entre vecinos, generalmente asociada al exceso de volumen de la música o la falta de atención a las mascotas, así como la presencia de cantinas; las aguas de alcantarilla que se rebozan e inundan las vías cuando llueve; la mala gestión vehicular; las pandillas juveniles y el conflicto entre ellas por ocupar el territorio.

Como indicadores de calidad de vida y oportunidades, los participantes destacaron las relaciones de vecindad que se constituyen como una base para la participación y la movilización en pro de la garantía de sus derechos. Así mismo, destacaron la intervención de la administración en la adecuación de parques en toda la ciudad, lo cual promueve hábitos de vida saludable, espacios de encuentro y recreación. De igual forma, destacaron la arborización de los barrios como una riqueza ambiental y ornamental que hace agradable su entorno y señalan la necesidad de espacios culturales y religiosos para el encuentro y la formación de talentos entre las nuevas generaciones.

De particular interés se logró identificar que los distintos actores participantes tienen miradas diversas sobre qué es calidad de vida en sus barrios y los factores de riesgo a los que están expuestos. Las definiciones de ciudad emergentes de esta actividad fueron (de acuerdo con la Figura 5 sobre los conceptos creados por los participantes):

- Ciudad: lugar en el que convivimos con una excelente calidad de vida, con activa participación comunitaria y buenas prácticas de cultura ciudadana, respetando la multiculturalidad, encaminada al desarrollo sostenible.
- Ciudad: porción del territorio donde habita una sociedad multicultural, donde convergen una alta densidad de población y comparten actividades de tipo social, económicas, culturales, ambientales y recreativas, que a través de una efectiva planificación logra generar un bienestar social incluyente.
- Ciudad: territorio planificado y organizado donde habitan ciudadanos libres, con valores, deberes y derechos, con educación cultu-

ral, conciencia orientada al desarrollo social, político y ambiental, que permite la construcción sostenible de espacios lúdicos, recreativos, estructurales, ambientales, en donde exista una sinergia entre el capital social y empresarial, que establezca núcleos de crecimiento en pro de la personalidad y la economía, como punto de inflexión para un desarrollo integral incluyente.

- Ciudad resiliente: Agrupación o conglomerado urbano con alta densidad poblacional capaz de garantizar los servicios públicos y calidad de vida, preparada para resolver y reducir sus riesgos, con adaptación al cambio climático, incluyente, planificada y compacta.
- Ciudad: es un conglomerado de personas que se interrelacionan en un ambiente social, cultural e incluyente, con cultura ciudadana para proteger el medio ambiente y cumplir leyes y normas.
- Ciudad: territorio seguro, sostenible, que genera desarrollo económico y social para todo ser que lo habite.

FIGURA 5. Colombia. Imágenes de las definiciones sobre ciudad resiliente construidas por los participantes.



FUENTE: Archivo fotográfico del proyecto know-Colombia.

Tal como se evidencia en las frases, un aspecto fundamental para la resiliencia urbana, desde la perspectiva de los participantes, es el aspecto cultural, donde se destaca la participación, la cultura ciudadana, la convivencia y la inclusión. Esto es muy sobresaliente porque no se centraron en la dotación de la ciudad en términos de infraestructura. Desde este enfoque, la infraestructura está subordinada a las posibilidades de

generar una cultura de adaptación y cuidado del entorno. Adicionalmente, destacan la necesidad de articulación del desarrollo social, económico, político y ambiental como garantes de sostenimiento de la ciudad, lo que implica la reducción de brechas y de las desigualdades sociales. También se destaca la recurrente aparición de los términos planificación y organización, los cuales dan cuenta del reconocimiento de la necesidad de pensar el crecimiento de la ciudad de una forma integral.

Impacto del proyecto KNOW en el currículo y desarrollo de competencias en jóvenes investigadores

Las reflexiones del proyecto se han presentado para la discusión en el marco de la formación a nivel de pregrado y posgrados, así como en trabajos de grados y proyectos de aula en los siguientes programas académicos. Un escenario de co-construcción del conocimiento que permite enriquecer el debate frente a las condiciones de equidad urbana.

Cursos formativos pregrado y posgrado:

A lo largo de la implementación se impactó a estudiantes de pregrado y posgrado, a través de las siguientes asignaturas:

- “Impacto Psicosocial de los Desastres”. Programa: Maestría en Desarrollo Sostenible (24 estudiantes).
- “Gestión del Riesgo de Desastres”. Programa: Ingeniería Ambiental (8 estudiantes).
- “Gestión del Riesgo de Desastres”. Programa: Administración ambiental (5 estudiantes).
- “Fundamentos de Psicología Social”. Programa: Psicología (40 estudiantes).
- “Abordajes Metodológicos”. Programa: Especialización en Intervención Psicosocial (10 estudiantes).
- “Impacto psicosocial de las migraciones y atención de desastres”. Programa: Maestría en Intervención Psicosocia (5 estudiantes).
- “Asentamientos Humanos Sostenibles”. Programa: Doctorado en Desarrollo Sostenible (10 estudiantes).

- “Electivas de profundización Gestión Territorial (1, 2 y 3)” Programa: Pregrado de Arquitectura.

Es importante destacar que estos diferentes cursos se estuvieron ofertando de manera sistemática en varias cohortes vigentes de los programas académicos mencionados durante los años de implementación del proyecto. Todos estos cursos contaron con muy buena participación estudiantil. Paralelamente, los estudiantes se sumaron a las actividades del proyecto mediante su participación activa en diferentes salidas de campo (ver Figura 6).

FIGURA 6. Colombia. Salidas de campo realizadas con los estudiantes vinculados al proyecto.



FUENTE: Archivo fotográfico del proyecto know-Colombia.

Tesis de grado en formación de pregrado y maestría

La conceptualización y reflexiones epistémicas sobre la ciudad, producto del proyecto, también se incorporaron en el desarrollo de varios trabajos de grado en formación de pregrado y maestría, entre los cuales se destacan los siguientes:

- *Lecciones aprendidas para la atención en salud mental en la gestión de riesgo de desastres y emergencia por Covid-19 en Colombia.* Estudiantes: Hugo Adrián Ramírez Ramírez y Francisco Javier Thorrens Domínguez. Tutora: Marina B. Martínez-González. Programa: Psicología. Sustentación: agosto de 2021. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/8959>
- *Posibilidades de co-construcción del conocimiento para mejorar la gestión del riesgo de desastres en micro comerciantes de la zona de influencia del Puerto de Barranquilla.* Estudiante: Diego Mercado. Tutores: Marina B. Martínez-González y Alex Vásquez Mercado.

Programa: Maestría en Intervención Psicosocial. Fecha de inicio: junio de 2021.

- *Análisis de vulnerabilidad de las comunidades ubicadas en zonas de riesgo por confluencia de amenazas en el municipio de Suán departamento del Atlántico, Colombia.* Estudiante: Martha Lasprilla De la Rosa. Tutora: Marina B. Martínez González. Programa: Maestría en Desarrollo Sostenible. Fecha de inicio: noviembre de 2019.
- *Habit.us. Dignificando la vivienda en contextos de emergencia.* Morales Aragón, Álvaro Adolfo; Urina Osorio, Andrea Carolina; Rodríguez Rojano, Kevin Rafael (Corporación Universidad de la Costa, 2020). Tutor: Samuel Padilla-Llano y Mauricio Cabas García. Programa de Pregrado Arquitectura. Sustentación: 2020. <https://hdl.handle.net/11323/7674>
- *La casa crecedera: propuesta habitacional en el barrio Olaya, corregimiento La Playa, Barranquilla.* Zapata García, Alexander Jesús (Universidad de la Costa, 2019). Tutor: Samuel Padilla-Llano. Programa de Pregrado Arquitectura. Sustentación: 2019. <http://hdl.handle.net/11323/5932>
- *Arquitectura Social a Escala de Barrio.* Imitola Tejera, Jose Fernando (Corporación Universidad de la Costa, 2020). Tutor: Samuel Padilla-Llano. Programa de Pregrado Arquitectura. Sustentación: 2020. <https://hdl.handle.net/11323/7964>
- *Método para la gestión integrada del riesgo urbano ante desastres en dos barrios del distrito de Barranquilla: El Prado y Centro.* Estudiante: Oscar David Estrada Rosales. Programa de Ing. Ambiental de la Universidad de la Costa. Sustentación: julio de 2021. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/8481>
- *Modelo de Gobernanza para enfrentar Multiamenazas Caso: Área Metropolitana de Barranquilla.* Estudiante: Ana Cristina Jiménez Saltarín. Tutores Celene Milanés Batista y Jorge Moreno. Programa. Tesis de Maestría en Desarrollo Sostenible. Fecha de inicio: enero de 2019. Para sustentar en agosto 2022.
- *Análisis integrado de percepciones para un plan de manejo del arroyo El Salao II en Barranquilla, Colombia.* Estudiante, Dunevar

Porras del Vecchio. Sustentación: febrero de 2022. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/9195>

Mesas de trabajo con funcionarios de dependencias de la Alcaldía de Barranquilla

FIGURA 7. Colombia. Reunión efectuada con varios miembros del proyecto KNOW y las autoridades de la alcaldía, la gobernación y planeación que trabajan temas de riesgo en el Área Metropolitana de Barranquilla.



FUENTE: Archivo fotográfico del proyecto KNOW-Colombia.

En el marco del proyecto se han realizado espacios de reflexión para la generación de las tipologías de riesgo con funcionarios del sector público interesados por estos asuntos relativos a la ciudad. Mediante estos encuentros (Figura 7), se han podido identificar escenarios en los cuales hay oportunidad de mejora en el proceso de sistematización de la información, como es el caso del registro sistemático de incendios por el Cuerpo Oficial de Bomberos, así como la integración, gestión y socialización de información en las distintas dependencias, lo cual permite una actuación colaborativa y holística en el cumplimiento de sus funciones.

Mesas de trabajo y Panel Delphi para la construcción de un modelo de gobernanza para la gestión del riesgo de desastres

Orientado a la implementación de acciones integradas con el gobierno para garantizar una atención eficiente y oportuna para poner en

marcha medidas correctivas y prospectivas para la gestión del riesgo de desastres en el AMB, se realizaron varias mesas de trabajo con la participación de numerosos expertos (Figura 8). El objetivo de las mesas consistió en evaluar la efectividad en la gestión gubernamental del riesgo urbano ante las diferentes amenazas en el distrito de Barranquilla (Milanes *et al*; 2021).

FIGURA 8. Colombia. Mesas de trabajo Plan de Desarrollo 2020-2023 “Soy Barranquilla” lideradas por la Oficina de Gestión del Riesgo y Secretaría de Planeación del Distrito de Barranquilla.



FUENTE: LaMetroNoticias.com (6 de marzo de 2020).

Durante el ejercicio se pudo recolectar información referente a las acciones y recomendaciones que, en temas de gestión del riesgo, los expertos consideraron que debían ser incluidas en el Plan de Desarrollo del Distrito de Barranquilla en el periodo 2020-2023 (Alcaldía de Barranquilla, 2020). En los grupos focales participaron setenta y cinco expertos que tienen una amplia experiencia en temas de gestión de riesgos y planificación territorial.

Dentro de los sectores representados estuvieron empresarios y personal del sector industrial, las fuerzas militares y públicas, los organismos de socorro, miembros de la comunidad académica, así como integrantes del Comité Marítimo Fluvial (Comaflu) del AMB.

La propuesta refuerza acciones de gestión para la mejora del conocimiento y comprensión del riesgo que son todavía tratados insuficientemente en Colombia. Se basa en el marco legal para la gestión del riesgo de desastres en Colombia (Ley 1523,2012). En el artículo 2, la ley promueve el ejercicio de las entidades de Gobierno y comunidad para la gestión de riesgos en el marco de sus competencias, y como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, otorga responsabilidades a entidades públicas, privadas, y comunitarias para la gestión de riesgos como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Finalmente, se diseñó y aplicó un instrumento Delphi el cual fue diligenciado en dos rondas de evaluación por expertos integrantes del proyecto, también participaron otros funcionarios y líderes comunitarios competentes, los cuales pudieron evaluar la propuesta del modelo de gobernanza y los indicadores de gestión del riesgo que hacen parte del modelo.

Este modelo ya ha sido implementado de forma parcial en el distrito de Barranquilla, y actualmente está siendo validado por otro comité de expertos. El resultado se convierte en un instrumento para la planificación y gestión del territorio que permitirá la toma oportuna de decisiones integrales adecuadas a las realidades de los territorios colombianos.

Conclusión

En síntesis, en su capítulo Barranquilla, el proyecto KNOW ha podido evidenciar similitudes y particularidades en las estructuras territoriales en torno al riesgo. Se ha fortalecido la visión necesaria de la coproducción, tanto en los términos de la acción en intervención en el territorio para la mejora de la calidad de vida de las comunidades, como en la construcción de nuevo conocimiento que permita entender, debatir, analizar y crear instrumentos, así como mecanizar escenarios para la gestión integral de riesgos, los cuales garanticen la calidad de vida de las poblaciones, en contribución a los procesos de la gestión y planificación territorial, ligados a los aparatos y herramientas institucionales del sector público en articulación con otros sectores de la sociedad, que aportan necesariamente a los procesos de desarrollo local desde una perspectiva sostenible. El valor del proyecto subyace en el fortalecimiento de la dimensión comunitaria e integración de todos los actores, siendo esto una relación indisociable con la gestión social del hábitat.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía de Barranquilla. 2020. *Plan de Desarrollo. Soy Barranquilla 2020–2023*. <https://www.barranquilla.gov.co/transparencia/planeacion/politicas-lineamientos-y-manuales/planes-estrategicos/plan-de-desarrollo>
- Alcaldía Distrital de Barranquilla. S.f. *Covid-19 Cifras Oficiales*. <https://experience.arcgis.com/experience/e3af9acb3ed44fbfb850ec4f3f161ecec>
- González Díaz, Marlon Javier y Kevin Andrés Martínez Vera. 2015. *Asignación balanceada de la carga delictiva atendida por los Centros de Atención Inmediata (CAI) de la ciudad de Cartagena de Indias a través de un modelo de programación lineal entera (PLE)*. Trabajo de grado de Ingeniería Industrial. Universidad Tecnológica de Bolívar.
- La Metro Noticias. 6 de marzo de 2020. *El Plan de Desarrollo de Barranquilla Recibió las Propuestas de Expertos en Gestión de Riesgo*. <https://www.lametronoticias.com/el-plan-de-desarrollo-de-barranquilla-recibio-las-propuestas-de-expertos-en-gestion-de-riesgo/>
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. 2012. Ley 1523. *Creación del Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. Gobierno de Colombia*. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=47141>
- Milanes, Celene, Marina B. Martínez González, Jorge Moreno Gómez, Ana Saltarin, Andrés Suarez, Samuel Padilla Llano, Alex Vásquez, Allan Lavell y Seweryn Zielinski. 2021. “Multiple Hazards and Governance Model in the Barranquilla Metropolitan Area, Colombia”. *Sustainability* 13, num 5: 2669. <https://doi.org/10.3390/su13052669>
- Oficina de Participación Ciudadana. s.f. *Conoce a Barranquilla. Información general y localidades*. Sitio web de la Secretaría de Gobierno. <http://participacion.barranquilla.gov.co/>
- Tuirán Sarmiento, Ángel y Luis Villalba Ramos. 2018. “La descentralización territorial y su impacto en la organización político-administrativa del distrito de Barranquilla”. En *Barranquilla: política, economía y sociedad*. Dir. Luis F. Trejos Rosero y Carlos E. Guzmán Mendoza editores: 9-57. Barranquilla Ediciones Uninorte.

ANEXO 1. Hitos de las jornadas académicas realizadas en el marco del proyecto KNOW-Barranquilla.

- Evento de socialización de resultados: Hacia el público y hacia el gobierno: encuentros con los actores e intercambios de coproducción. Asistieron funcionarios de la Alcaldía del Distrito de Barranquilla, representantes de Cruz Roja, Defensa Civil, líderes comuni-

tarios, los equipos de las ciudades de Lima, San José de Costa Rica y Barranquilla. Fecha: 23 de marzo de 2022.

- OPEN CLASS: *Urbanismo Agroecológico en el Delta: Variaciones para habitar con el agua*. Invitados: profesores Kelly Shannon y Bruno de Meulder, de la Universidad KU Leuven. Fecha: 19 de marzo de 2022.
- Visión XIV La Universidad y su contribución al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Revisión a los impactos de la crisis sanitaria. Fecha: 7 y 8 de octubre de 2021. Barranquilla - Universidad de la Costa. En este Evento Académico Internacional se desarrollaron las siguientes actividades que contribuyeron al proyecto:
 - . Octubre 7 de 2021, a las 2:00 PM. Lanzamiento del Taller KNOW con los miembros del proyecto de los 3 países participantes.
 - . Octubre 8 de 2021, a las 10 AM se realizó la Conf. del Dr. Allan Lavell denominada *Transformando visiones: transformando la gestión de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático*.
 - . Presentación de dos ponencias de estudiantes de la maestría en desarrollo sostenible en el evento Visión 2021 cuyos temas de investigación se vinculan con los resultados del proyecto.
 - a. Dunevar Porras del Vecchio, Diana Pinto Osorio, Celene Milanés Batista. *Estrategia de manejo para la conservación sostenible del del arroyo el Salao II de Barranquilla, Colombia*. Evento Visión 2021. Octubre 8 de 2021 a las 2 PM.
 - b. Ana Cristina Salatarín Jiménez; Celene Milanés Batista; Jorge Moreno Gómez. *Modelo de gobernanza para enfrentar multiamenazas: el caso del área metropolitana de Barranquilla*. Evento Visión 2021. Octubre 8 de 2021.
- Webinar: *Impacto Psicosocial de los Desastres*. Fecha: 15 de abril de 2021. En Barranquilla - Universidad de la Costa.

- OPEN CLASS: *¿Cómo revitalizamos nuestros barrios hoy? Invitada: Arquitecta María Aparicio Puentes (Chile)*. Fecha: 28 de agosto de 2020.
- OPEN CLASS: *Apropiaciones públicas de espacios libres: una mirada sobre el cotidiano en las periferias*. Invitada: Arquitecta Isabella Sollero Lemos (Brasil). Fecha: 21 de agosto de 2020.
- *Riesgo, COVID-19 y desigualdades. Miradas desde América Latina*. Fecha: 15 de mayo de 2020. En: Facebook live Universidad de Costa Rica.
- *Barranquilla: leading city in the Colombian Caribbean, presented from the reflections of the Epistemologías del Sur*. Fecha: 16 de diciembre de 2019. En: Versalles - Universidad de Versalles St-Quentin.
- *Seminario sobre Incidencia en Políticas de la Pobreza, Desigualdad, Prosperidad y Gestión de los Riesgos de Desastres en las Ciudades de América Latina*. Fecha: 20 de noviembre de 2019. En Lima - Universidad ESAN.
- *Foro Ciudades Resilientes: Planificación Estratégica para la Resiliencia Territorial*. Fecha: 25 de septiembre de 2019. En Barranquilla - Universidad de la Costa.
- *Ciudades en riesgos*, impartida en la Universidad de la Costa junio 14 por Dr. Rafael Guardado (Cuba) y Marina Martínez del Proyecto KNOW Barranquilla. Participantes: estudiantes de especialidades y maestrías del departamento de Ciencias Sociales y Desarrollo Sostenible.
- *Jornada académica Aprendizaje en acción para la equidad urbana*. Invitado central Allan Lavell. Investigador proyecto KNOW (16 de marzo de 2019).
- *Comunidades Resilientes y Cambio Climático*. Invitado central Yorghos Remvikos, Clara de la Hoz, Anne Laure Legendre del Centro de Estudios sobre el Ártico y el Cambio Climático - CEARC, Universidad de Versalles (febrero 21 de 2019).

Metodologías para la coproducción de conocimiento en la gestión de riesgo.

El caso de Tirrases

**María José Carpio Ulloa; Gustavo A. Jiménez Barboza
y Manfred Salas Castro**

Introducción

El paquete de trabajo 2 del proyecto Knowledge in Action for Urban Equality (KNOW) que versa sobre resiliencia, tuvo por objetivo analizar los factores subyacentes que reproducen la pobreza y desigualdad urbana en ciudades y la forma en que influye en los niveles de riesgo de desastre en América Latina. Sobre todo, busca comprender a las poblaciones vulnerables cuando son afectadas por los desastres y cómo se genera la transformación de nuevos grupos sociales en pobres y excluidos. Además, buscó conocer formas de resiliencia comunitaria y formas de producción de conocimiento que conduzcan a mejorar las condiciones de vida en poblaciones con altos niveles de riesgo urbano y vulnerabilidad. Para el caso del Costa Rica, después de un trabajo documental y de fuentes secundarias, se decidió trabajar en el distrito de Tirrases de Curridabat, debido a que se identificó que en esta zona se conjugaba una serie de condiciones relacionadas a afectaciones hidrometeorológicas junto a capacidades organizativas que mostraban formas de gestión local y comunitarias fuertes. Además, el papel en el discurso y la práctica de la Municipalidad de Curridabat ha impulsado formas de ciudad inclusiva, sustentable y participativa; aspectos que dieron pie a observar en este territorio un escenario interesante para comprender formas de producción y coproducción del hábitat urbano.

Para cumplir con los propósitos del Proyecto KNOW en San José, se realizaron una serie de metodologías que buscaron explorar escenarios de gestión social del riesgo post Covid a través de coproducción de conocimiento. Para ello, se buscó involucrar a actores comunitarios

e institucionales que permitieran conocer la experiencia de la comunidad en la gestión de riesgos de desastre previo al Covid-19, durante la pandemia y a consecuencia de ella, aprendizajes y planes de cambio en las formas de gestión a futuro del riesgo de desastre en general. La información que surgió de los talleres sirvió para realizar una sistematización de las experiencias, los cuales buscaban generar insumos para el gobierno local y las comunidades para el abordaje de la gestión de riesgo desde una visión más integral y que apoye la construcción de alternativas para enfrentar amenazas, independientemente del origen de estas.

La coproducción consistió en generar espacios para el diálogo horizontal entre actores involucrados en la gestión local del riesgo y personas investigadoras, de tal manera que se pudiera construir ideas orientadoras entre las poblaciones comunitarias con base en una propuesta teórica particular. En este capítulo se abordan las metodologías de trabajo de coproducción realizadas por parte del Equipo San José para hacer que sean tomadas en cuenta para otras experiencias de coproducción de conocimiento en temas de la gestión de riesgo de desastres.

Metodología de talleres

Esta herramienta metodológica, orientada en tres direcciones, consistió en actividades presenciales con actores de la comunidad. La primera dirección, corresponde a la historia de la comunidad; la segunda dirección, corresponde a identificar el riesgo antes y después del Covid-19; para finalmente construir y elaborar un mapa participativo sobre las diferentes amenazas que enfrenta la comunidad de Tirrases.

La investigación se realizó mediante la interpretación de fuentes primarias y secundarias de información, distribuidas a lo largo de las secciones. Para el trabajo de campo, se realizaron talleres dirigidos a actores comunales de Tirrases y actores institucionales de la Municipalidad de Curridabat y del Centro de Desarrollo Humano La Cometa, por medio del método de coproducción.

Actividad rompe hielo

En el análisis de las investigaciones más relevantes sobre las actividades para romper el hielo (Sanchis *et al.*; 2019) se ha observado que la importancia de estas actividades proviene, inicialmente, de la confianza y comodidad en la medida que los participantes se conozcan

previamente o no, lo cual les genera sentirse en un espacio seguro, para Maaz Nasir *et al.* (2013) Carol Xink, Jung y Ka Ma (2010). Estas actividades también tienen la función de recopilar información de interés de una fuente primaria que puede servir a las personas investigadoras sobre los intereses, percepciones y otro tipo de información de quienes participan de la dinámica.

En este punto es importante mencionar que, en los talleres, esta herramienta facilita conocer la historia de la comunidad de Tirrases, pues se les propone a los participantes un relato de las transformaciones que ha tenido esta comunidad como los cambios en el paisaje, su percepción, espacios de socialización, equipamiento urbano, servicios, elementos simbólicos y otros tópicos vinculados a la Gestión del Riesgo y de arraigo comunitario.

Con la herramienta del poema o mini cuento, se tiene por objetivo no solo el reconocimiento de variables históricas de la comunidad, sino también la identificación que hacen las personas sobre rasgos que consideran positivos y negativos de Tirrases. Esto con el fin de robustecer la investigación con fuentes primarias. Los beneficios que poseen las dinámicas rompe hielo son: 1. Reducen la tensión y la vergüenza inicial, provoca que las personas se sientan más cómodas; 2. Aumentan la confianza, tanto para las personas investigadoras como quienes participan de los talleres, crea un ambiente más ameno; 3. Fomentan un sentimiento de bienestar y crean un espacio más abierto para el diálogo e intercambio de información; 4. Favorece las interacciones entre las personas participantes, brinda un resultado más eficaz y fluido (Escudero, 2019).

El riesgo antes y durante el Covid-19

El recurso audiovisual

Para identificar los diferentes mecanismos sobre la gestión del riesgo antes de Covid-19 por parte de los actores comunales e institucionales, se utiliza el recurso audiovisual de videos y fotos sobre algunos eventos socio naturales ocurridos en la zona de estudio. El recurso pedagógico de los estímulos sensoriales está ligado al aprendizaje significativo, el cual permite que la expresión de ideas y aprendizaje sea abordada con mayor facilidad al ser la vista, según Ausubel, el sentido preferencial de los seres humanos (Ausubel *et al.*; 1983).

Con los anteriores recursos pedagógicos como herramientas de co-producción de conocimiento, se hace un abordaje para identificar cómo la comunidad percibe el “mayor riesgo” previo a la pandemia puesto que la exposición histórica a los fenómenos naturales que ha vivido el distrito de Tirrases, sumado a la vulnerabilidad social puede no estar sistematizada, pero también estas herramientas se utilizan como medio para captar el conocimiento de la base comunal en las maneras en que históricamente comprenden el riesgo.

La pregunta anterior del mayor riesgo percibido, da pie a que el equipo investigador identifique qué entienden las personas por gestión social del riesgo de desastres a través de la relatoría que construyen las personas. El discurso de las personas también permite identificar simbologías, prácticas, códigos y técnicas de cómo socialmente en la comunidad se ha entendido históricamente y socializado la percepción de estos conceptos. Por otra parte, la relatoría que construyen las personas en la dinámica de los talleres permite identificar, por medio de la repetición del discurso, conceptos clave utilizados por la comunidad que permiten abordar el objeto de estudio.

El recurso del meme

El evidente proceso de transformación digital ha sido acelerado aún más con la llegada del Covid-19, al ser las redes sociales y otros medios de comunicación digital donde las personas han podido encontrar “un espacio” de socialización en los periodos de aislamiento obligatorio. Con esa transformación digital el recurso del meme ha tomado protagonismo como nueva manera de comunicación e interacción entre las personas, una comunicación que es horizontal y aborda la cotidianidad de las personas desde su realidad local, nacional y hasta internacional como ha sido el caso de los memes a causa del Covid-19, acerca de la utilización del meme como herramienta pedagógica explica que:

La idea de que el uso de memes para la pedagogía es innovar y crear para transformar la enseñanza en una experiencia única; utilizando imágenes, textos o vídeos cargados de información para ser asimilada, así como también una invitación a la investigación sobre innovación pedagógica. (Escudero, 2019: 57)

Tomando en cuenta lo anterior y adaptando las herramientas de trabajo de campo al contexto en que se elaboran los talleres y como propuesta innovadora a la investigación comunitaria, el equipo investigador

propone la utilización del recurso del meme para poder identificar el sentimiento que les genera a los actores comunitarios e institucionales, pero además qué tanto se acercan los memes utilizados a la realidad del distrito de Tirrasés. El contenido de los memes, con el fin de comprender el riesgo antes y durante el Covid-19, tiene que ver con las actividades que se podían realizar antes de la pandemia para posteriormente presentar memes que están relacionados con frases utilizadas por la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) y gobierno nacional sobre el Covid-19.

Con la utilización del meme, también se pretende que sirva como herramienta efectiva para el intercambio de información relacionado a la coproducción de conocimiento y que el mismo genere reacciones participativas, por ser un instrumento utilizado en la cotidianidad de las personas. El potencial de esta herramienta es que “un meme, logra reunir en una unidad acotada de información, elementos de la comunicación verbal y no verbal, que lo hace atractivo y significativo para quien lo ve” (Escudero, 2019: 64).

La cartografía participativa

La cartografía participativa es una metodología de construcción colectiva de conocimiento e información que permite ubicar, visualizar, valorar y analizar la percepción de las condiciones socio ambientales de un territorio en diversas escalas espacio temporales. Con ella se busca que los distintos actores (comunidad, instituciones públicas, privadas, academia, entre otros) plasmen sus apreciaciones sobre problemáticas, fenómenos o eventos que suceden en un espacio tiempo determinado.

La cartografía participativa en la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (GIRD) es un instrumento adecuado para entender las dinámicas territoriales mediante la percepción. Al ser un proceso de coproducción de conocimiento, tiene como meta el diálogo horizontal entre diversos actores e instituciones contenidos en un territorio (FIDA, 2009). Y, su funcionalidad radica en que la percepción del ambiente, el paisaje y los saberes son un hecho social y tienen una proyección material y visual de los procesos de desarrollo socio ambiental, histórico y cultural presentes en un espacio determinado. Estos elementos se pueden gestionar, sistematizar y utilizar como insumo para la toma de decisiones y el diálogo proactivo entre actores (Berger *et al*; 1976; Lindón, 2007).

Materiales y Métodos

Para el mapeo participativo se modificó y adaptó la metodología de J. Otto y Mike J. Smith (2016) y Otto *et al.* (2018) que consiste en 3 fases; pre mapeo, mapeo y análisis de información para generar el mapa final, además, se decidió utilizar métodos cartográficos convencionales, (mapas con escala y sistemas de referencia) ya que estos representan de manera más precisa y rápida las características del territorio, además, ofrece la posibilidad de generar análisis cuantitativos en función de la información generada (FIDA, 2009).

Fase 1: Pre mapeo

La elaboración, diseño y tipo de mapa a utilizar responde a los objetivos planteados en la investigación y el público al que va dirigido, el pre mapeo consiste en recopilar y sistematizar información que se utiliza en los talleres de cartografía participativa. Se requiere de una investigación bibliográfica del área de estudio, información vectorial y ráster para procesar en *software* SIG QGIS (3.16) para delimitar el área de estudio y diseñar un mapa mudo.

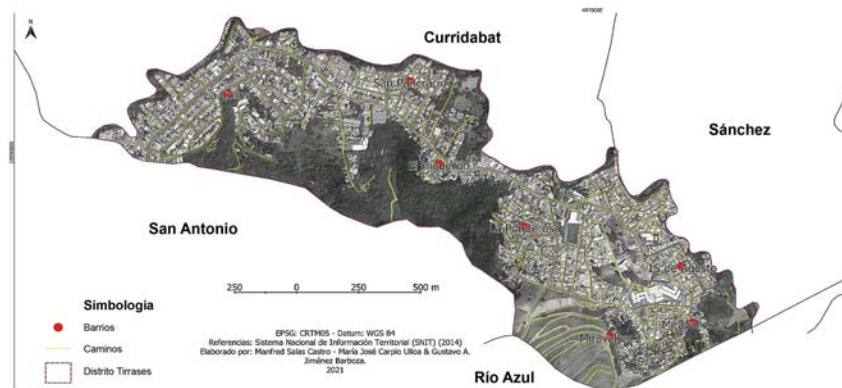
Se recomienda que el mapa generado tenga las dimensiones y escalas adecuadas para que se visualicen de manera apropiada las características del territorio, como calles, parques, barrios, centros de reunión, entre otros.

Producto fase 1

Mapa mudo escala 1:1850 (1 cm = 18.5 m) con las características básicas del área de estudio: área e hitos. Dimensiones: 100 cm de alto x 200 cm de largo.

Fase 2: Mapeo

La fase de mapeo consiste en realizar un taller con actores comunitarios e institucionales donde se abordaron distintos temas sobre seguridad, amenazas, condiciones de vida, vulnerabilidad, así como el quehacer institucional y su agencia en el territorio.

FIGURA 1. Costa Rica. Mapa mudo base para aplicación de talleres, 2021.

FUENTE: Elaboración propia con base en Sistema Nacional de Información Territorial (2014).

Con base en el mapa mudo creado en la fase 1, se procede a su construcción colaborativa, los materiales utilizados por los participantes sirven para lograr que estos ubiquen, describan y comenten sobre qué tipo de fenómenos se presentan en la comunidad en general y los sitios en particular, esto se acompaña de fotografías de la zona, videos sobre eventos (incendios, inundaciones, tormentas, entre otros) que facilitan el entendimiento de los temas a tratar.

Posteriormente, para la ubicación y descripción de los eventos y los sitios, se utilizaron punteros tipo chinche o tachuela, marcadores, hojas de papel y pliegos papel periódico, que se colocarán sobre el mapa mudo.

De manera conjunta se le proporcionó a las cada una de las personas participante, mapas mudos individuales (28 cm de ancho x 43 de largo), con un paquete de simbología y un video tutorial con instrucciones sencillas y precisas⁸³ para que marcarán y describirán según su percepción, las principales amenazas en las comunidades del distrito Tirrases, así mismo, sobre qué sentimientos asociaban a esos lugares.

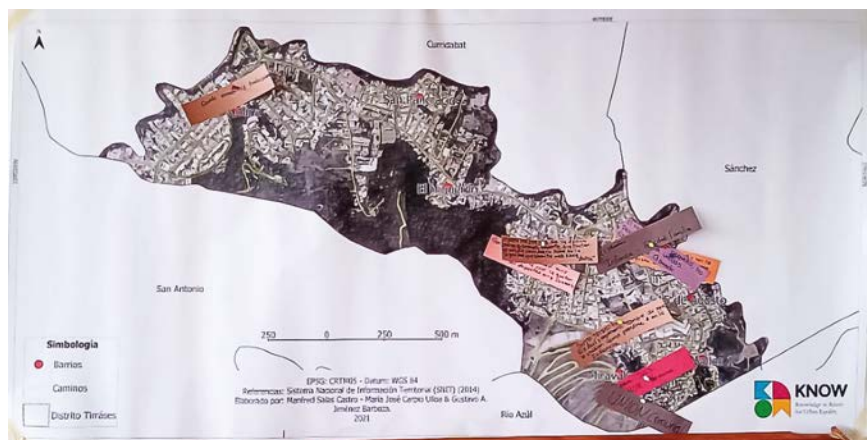
Productos fase 2

Mapas colaborativos preliminares sobre amenazas, peligros y riesgos percibidos en el área de estudio.

83 El video puede ser consultado en el siguiente enlace: <https://youtu.be/T-6Qx4VHLjY>.

Mapas individuales de percepción de amenazas, sentimientos percibidos en las comunidades.

FIGURA 2. Costa Rica. Taller de cartografía participativa.



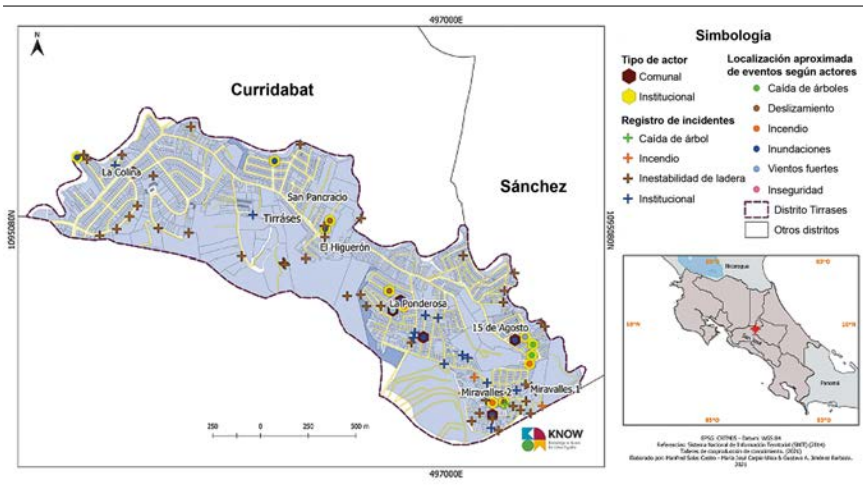
FUENTE: Archivo fotográfico del proyecto KNOW-Costa Rica.

Fase 3: Análisis de información y generación del mapa final

Se fundamenta en el contraste de los mapas colaborativos elaborados en la fase 2, con objeto de analizar las coincidencias y disidencias en torno a las condiciones socio ambientales percibidas por los actores, así mismo sobre la agencia institucional y comunitaria en esos sitios. Para ello, se genera una capa vectorial (.shp) de tipo punto donde ubican actores, amenazas, peligros, riesgos y se integran en un mapa final del área de estudio mediante el software QGIS 3.16; lo que deriva en un mapa de localización de eventos por parte de actores locales e institucionales.

Producto: mapa de localización de eventos por parte de actores locales e institucionales.

FIGURA 3. Costa Rica. Localización de eventos por actores institucionales y comunales, elaboración propia.



FUENTE: Elaboración propia con base los datos recabados en el taller de coproducción de conocimiento (2021) y en Sistema Nacional de Información Territorial (2014).

Hallazgos de la Cartografía Participativa

La cartografía participativa demostró ser una herramienta adecuada para la coproducción de conocimiento enfocada en la GRD, percepción de amenazas y elementos de orden social y ambiental. Así mismo, facilitó la comprensión y entendimiento de la localización de los mismos en función de la condición de los asentamientos y del entorno. Su utilidad para discutir y poner en diálogo diversas visiones y percepciones sobre el territorio y los sitios de mayor vulnerabilidad y exposición, lo que facilitó la comunicación y construcción del mapa colectivo entre las partes.

La cartografía participativa permitió evidenciar que hay una significativa coincidencia en la localización espacial de los eventos entre actores locales e institucionales. Por otro lado, se encontró que la percepción y localización aproximada de los fenómenos naturales se traslapa con la base de datos institucional sobre amenazas y eventos en la zona. Por lo anterior, la cartografía participativa demuestra como los actores locales poseen un conocimiento de su territorio y percepción espacial muy localizada de dónde ocurren los eventos.

Esto permite que, cuando se den diálogos entre actores institucionales y comunales, se propicie la coproducción de políticas públicas más efectivas que tomen en cuenta la perspectiva comunitaria.

Recomendaciones

Para futuras investigaciones relacionadas a la coproducción del conocimiento, se recomienda hacer acercamientos con la comunidad, instituciones u otro tipo de actor clave, que conozcan las dinámicas territoriales, lo que permite realizar un mapeo más efectivo y detallado del sitio. Estos acercamientos generan confianza en las personas de la comunidad antes de ir al campo y al momento de implementar los talleres. Es importante ejecutar la actividad rompehielos con las comunidades ya que perciben la dinámica como un espacio seguro, de producción colectiva de conocimiento y no una extracción de información.

Estas actividades también permiten al equipo investigador empezar a reconocer, a través del discurso de las personas, variables históricas, sentires, simbologías, prácticas, códigos y percepciones de la cotidianidad comunitaria e institucional en el territorio. El desarrollo de los talleres permitió comprobar que la utilización del recurso audiovisual como vídeos y fotos facilita la fluidez y expresión de ideas, además, es un método inclusivo para quienes tienen un impedimento visual para leer y/o escribir.

Con la transformación digital, el recurso del meme ha tomado protagonismo como nueva manera de comunicación e interacción entre las personas, una comunicación que es horizontal y aborda la cotidianidad de las personas desde su realidad local, nacional y hasta internacional como ha sido el caso de los memes a causa del Covid-19, por lo tanto, se recomienda la utilización del meme como metodología innovadora para la coproducción del conocimiento.

Para propiciar al máximo que las personas participantes compartan su conocimiento del territorio, el uso de cartografía a escalas más detalladas, así como marcar hitos (barrios, parques, plazas, ríos, entre otros) es fundamental que las personas participantes ubiquen de mejor manera eventos u otros elementos de interés en el territorio, conjuntamente la funcionalidad de la cartografía convencional permite cuantificar, trazar, sistematizar la información generada. El mapeo dividido en tres fases, permite valorar o ajustar la metodología en caso de que la escala del producto, el público participante o bien los objetivos de

investigación se modifiquen o requieran otro tipo de tratamiento. Su funcionalidad radica en que la percepción del ambiente, el paisaje y los saberes, son un hecho social y tienen una proyección material y visual en los procesos de desarrollo socio ambiental, histórico y cultural presentes en un espacio determinado.

BIBLIOGRAFÍA

- Ausubel, David; Joseph Novak y Helen Hanesian. 1983. *Psicología Educativa: Significado y Aprendizaje*. 2ª. edición. México.
- Berger, Peter. L; Thomas Luckmann, y Benjamin F. Hadis. 1976. *La construcción social de la realidad*. Desarrollo Económico 15, no. 60. <https://doi.org/10.2307/3466656>
- Escudero, H. 2019. *Reflexión acerca de la utilización del meme como herramienta pedagógica*. *Viralizar la Educación* 1, no. 2: 56–72. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7064038&info=resumen&idioma=ENG>
- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). 2009. “Buenas prácticas en cartografía participativa”. *Análisis preparado para el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)* 59.
- Lindón, Alicia. 2007. *Los imaginarios urbanos y el constructivismo geográfico: los hologramas espaciales*. *EURE (Santiago)* 33, no.99: 31–46. <https://doi.org/10.4067/s0250-71612007000200004>
- Nasir, Maaz; Kelly Lyons, Rock Leung, y Ali Moradian. 2013. *Cooperative games and their effect on group collaboration*. 7939 *LNCS*. 502–510. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-38827-9_43
- Otto, Jan-Christoph; y Mike J. Smith. 2016. *Geomorphological mapping*. *Encyclopedia of Earth Sciences Series* (mayo): 344–345. https://www.researchgate.net/profile/Jan-Christoph-Otto/publication/257263871_Geomorphological_Mapping/links/0c960524befe56e84f000000/Geomorphological-Mapping.pdf
- Otto, Jan-Christoph; Gunther Prasicek, Jan Blöthe, y Lothar Schrott. 2018. *GIS Applications in Geomorphology*. *Comprehensive Geographic Information Systems* 3, no.2000: 81–111. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.10029-6>
- Sanchis, Ricardo; Manuel Díaz Madroño, y Modesto Pérez Sánchez. 2019. *Propuesta de Actividades para Romper el Hielo y Favorecer la Integración de los Alumnos de Primer Curso en el Contexto Universitario*.
- Xink, Jung, y C. Ka Ma. 2010. *Service-Learning in Asia: Curricular Models and Practices*. Hong Kong University Press. Hong Kong, China.

Un Indicador Cuantitativo de Resiliencia:

Ingreso Discrecional Libre de Riesgo (IDLR)

Chris Lavell

Introducción

El presente capítulo plantea un concepto para un Indicador de Resiliencia basado en la existencia de lo que se ha denominado aquí Ingreso Discrecional Libre de Riesgo o IDLR (en inglés; RFDI, *Risk Free Discretionary Income*). El indicador dice cuánto ingreso queda después de los gastos y costos asociados con riesgos de diversos tipos a los cuales el sujeto bajo análisis está expuesto (el sujeto puede ser individual o colectivo, persona, familia o comunidad, entre otros). Si hay un ingreso discrecional positivo, después de los gastos y costos asociados con los riesgos, se propone que puede existir resiliencia adecuada; por otra parte, si el ingreso residual es negativo se sugiere que es difícil lograr la resiliencia adecuada. El desarrollo del concepto parte del análisis realizado en el proyecto KNOW sobre resiliencia urbana y es experimental o proyectivo.

El término “resiliencia” se basa en un concepto de ingeniería sobre la habilidad de un sistema para “rebotar” hacia su estado original después de un cambio drástico a su entorno. Se argumenta que los humanos no son como una “pelota de hule” que regresa rápidamente a su estado original, como se entiende la resiliencia en la ingeniería. El humano cae y, si tiene recursos para recuperarse, lo hace como sea posible. En países ricos hay una tendencia a pensar que los afectados, de cierta manera, si “rebotan”, pero esto se debe a la existencia de productos financieros como los seguros (u otras inversiones o ahorros) que les permiten regresar a su línea base muy rápidamente.

En muchas partes del mundo, esto simplemente no aplica debido a que las poblaciones generalmente no tienen los recursos o seguros necesarios para recuperarse rápidamente. Ellos tienen que reconstruir lentamente sus vidas mediante los escasos recursos disponibles después

de un evento desastroso. Esto incluye “ingresos” no monetarios, como se expresa en la idea de capital social. Y esto es, sin considerar qué tan difícil su vida cotidiana era antes de dicho evento. Por esta razón, se infiere que es increíblemente importante cuantificar esta habilidad de tener resiliencia en un indicador para: a. Hacer más aparente las dificultades de la mayoría de los humanos para ser resilientes, y b. Poder cuantificar el resultado de intervenciones que buscan aumentar la resiliencia.

Hasta este punto, la mayoría de los intentos de aterrizar el concepto de “resiliencia” hacia una definición cuantificable se ha hecho mediante indicadores y datos ya disponibles que captan lo que se entiende como resiliencia de acuerdo con el analista. Estos intentos funcionan más para proveer un “caja de herramientas” que se puede utilizar para identificar y realizar cambios que pueden promover una resiliencia mayor. No pretenden o intentan ser una forma rigurosa de cuantificar el nivel de resiliencia existente de una forma comparable entre unidades de análisis.

Según esta apreciación, el IDLR es un modelo basado en ciencia actuarial que establece el nivel de ingreso que es discrecional en su uso después de cubrir los riesgos y gastos existentes de todo tipo, se emplea el concepto de “prima pura” o “perdida por unidad de exposición” (*pure premium* o *loss cost per unit of exposure* en inglés) en el caso de cada riesgo para el cual haya exposición. El indicador es expresado en moneda nacional o internacional (colones, soles, pesos, dólares, euros, etc.), y por medio de un porcentaje de excedencia o déficit arriba o abajo de 0. Esto significa que no solo provee una cifra comparable sobre el transcurso del tiempo, lo cual permite la comparación, antes y después, de intervenciones a favor de la resiliencia, pero también es comparable entre diferentes comunidades. Además, puede ser aplicada a distintos niveles de organización social (familia, comunidad, pueblo, ciudad, nación, continente, etc).

La primera sección del capítulo describe algunos intentos bien documentados sobre la evaluación o cuantificación de resiliencia hasta este momento. La segunda sección describe la estructura básica de los tres componentes principales del IDLR: ingresos, gastos obligatorios y costos de mitigación de riesgos. Sus variables de salida son el Indicador de Resiliencia, la Eficacia Presente, y la Eficacia Proyectada. La tercera sección cubre las diferentes dimensiones del análisis en función de los tipos y niveles de detalle aplicables basados en los datos disponibles. La cuarta sección proporciona un ejemplo teórico del Indicador de Resiliencia y sus componentes.

Intentos previos de evaluar o cuantificar resiliencia

Aquí se proporcionan dos ejemplos de la cuantificación de resiliencia realizada por la comunidad de Gestión de Riesgo. Como se mencionó en la introducción, la mayoría de los intentos por cuantificar el concepto de resiliencia han involucrado una agregación de indicadores y datos ya disponibles adaptables a un concepto no predeterminado de resiliencia.

Caja de herramientas para indicadores de resiliencia en áreas terrestres y oceánicas (UNU-IAS, Biodiversity International, IGES y UNDP, 2014)

Este intento de cuantificar la resiliencia se enfoca en percepciones comunes para evaluar la resiliencia, fundamentados en distintos indicadores cualitativos y cuantitativos a nivel local. El modelo utiliza los siguientes veinte indicadores: diversidad de tierras/océano, protección de ecosistemas, interacciones ecológicas entre componentes del sistema, recuperación y regeneración, diversidad de alimentos locales, mantenimiento y uso de agricultura, manejo sostenible de recursos comunes, innovación y conservación en agricultura, conocimiento tradicional y biodiversidad, documentación de conocimiento, conocimiento de mujeres, derechos comunales a tierra/agua y administración de recursos, gobernanza comunitaria, capital social cooperativo, equidad social, infraestructura socio-económica, salud y condiciones ambientales, diversidad de ingreso, ingresos basados en biodiversidad, y movilidad socio-ecológica.

El beneficio de este modelo no se encuentra en establecer un valor riguroso a la resiliencia comunitaria, sino en proveer varias técnicas para lograr que distintas localidades lo puedan utilizar para evaluar fácilmente su nivel de resiliencia en términos de los veinte factores considerados en el modelo. Uno de los principales retos es poder ponderar si estas veinte variables son los más influyentes en la resiliencia, y que no son solo aleatoriamente incluidas por razones subjetivas de quienes desarrollaron la metodología. El modelo sí es un buen ejemplo, un mecanismo cuantitativo con base en los indicadores promulgados en diferentes acuerdos internacionales, como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (MDGs), que comunica sus conceptos de una forma clara y entendible para las comunidades rurales en muchas partes del mundo.

Análisis de indicadores de resiliencia comunitaria: análisis a nivel municipal de Indicadores comúnmente usados (US FEMA, Department of Homeland Security, Argonne Laboratorio 2020)

Este intento de cuantificar la resiliencia utiliza veinte indicadores comúnmente disponibles a nivel municipal para los Estados Unidos. Como mencionan en la introducción:

No hay una medida absoluta de resiliencia. Este análisis es una evaluación relativa de resiliencia, no un sistema de puntaje. Todas las partes del país pueden mejorar su disponibilidad a alertas en lo que se construye una cultura de preparación. (US FEMA, 2020)

Se evaluaron más de 100 indicadores cuantitativos, de los cuales se identificaron once con enfoque sobre población y nueve con enfoque sobre comunidad. Para cada uno se generó un mapa del país con distintos colores por municipio con base en los resultados. Estos incluyen: nivel educativo, desempleo, discapacidad, nivel de manejo de idioma principal, viviendas ocupadas por su dueño, movilidad (vehicular), edad, ingreso, igualdad (Gini), seguro de salud, familias con solo un padre/madre, conexión con organizaciones sociales, capacidad de hospitales, cantidad de doctores, afiliación religiosa, hogares no permanentes, capacidad de escuelas, cambio en población, capacidad de hoteles y cantidad de alquileres vacíos.

El problema principal con esta metodología es que se basa solamente en datos universalmente disponibles, pero no integra los riesgos a los cuales las comunidades están realmente expuestas. No fluye de una definición específica de resiliencia hacia una cuantificación de la resiliencia, sino desde una definición adaptable a los datos disponibles que mejor encajen. Esto significa que puede haber grandes brechas, por ejemplo, en comunidades altamente expuestas a eventos naturales dañinos. Del otro lado, sí provee muy interesantes resultados con base en zonas que tienen un más alto nivel de autonomía estatal (como el estado de Hawái), y los que tienen muy poca habilidad de influir sobre su gobernanza (como el territorio de Puerto Rico). Aparte de esto, es muy difícil decir con certeza que los municipios con valores agregados de los veinte indicadores, que suman los más bajos totales, correlacionan con los municipios que tienen en realidad los más niveles bajos de resiliencia.

El concepto del Indicador de Resiliencia IDLR

*El Ingreso Discrecional Libre de Riesgo (IDLR)
como indicador de resiliencia*

A diferencia de las evaluaciones de resiliencia mencionadas anteriormente, el IDLR busca establecer una metodología que cuantifica en un solo número el nivel de resiliencia en cualquier unidad territorial, desde una familia hasta un país, y que es comparable entre distintas unidades territoriales. En principio, en una unidad territorial que “funciona correctamente”, los ingresos se utilizan primero para cubrir los gastos obligatorios (y así prevenir al máximo riesgo cotidiano), luego para mitigar (de una forma u otra) todos los riesgos que enfrentan. Los ingresos residuales, después de los gastos obligatorios, y los costos de mitigación de riesgos, se consideran ingresos discrecionales libres de riesgo (IDLR), a saber:

Indicador de Resiliencia:

$$[\text{IDLR}] = [\text{Ingresos}] - [\text{Gastos obligatorios}] - [\text{Costos de mitigación de riesgos}]$$

El valor absoluto y relativo del IDLR expresa importantes detalles sobre la resiliencia total. Los valores positivos indican capacidad de resiliencia. Los valores negativos indican falta de capacidad de resiliencia. Su nivel, tanto en términos absolutos como relativos, por encima/por debajo de 0 en unidades de moneda nacional, o por ejemplo, \$0 PPA USD (tasa de cambio de Paridad del Poder Adquisitivo en dólares, estadounidenses ajustados por inflación), indica cuánto potencial tiene una familia/unidad territorial para: a. ser resiliente frente a un desastre o *shock* (aquellos con valores positivos, >\$0), o b. cuánto falta de potencial para ser resiliente por sí mismo ante eventos dañinos mayores, o incluso más pequeños (aquellos con valores negativos, <\$0).

El indicador de resiliencia IDLR se puede calcular anualmente. Al principio se buscó establecer un IDLR actual para cada nivel territorial que se puede modelar. Además, si hay datos disponibles, se puede generar una serie temporal desde o entre dos periodos significativos. En lo que se refiere a choques al desarrollo o la incidencia de un evento

perturbador interviniente (por ejemplo, entre 2019 y 2022 con Covid-19), el uso de dos periodos muestra los cambios en la resiliencia debido a diferentes factores como el tiempo, los eventos de pérdida y los patrones de desarrollo. El indicador de resiliencia IDLR se puede comprobar con datos históricos de desastres, conflictos y otras pérdidas que proporcionan puntos de referencia reales en momentos discretos en el tiempo. En eventos dañinos históricos (por ejemplo, durante la crisis financiera de 2008-10; o durante una sequía prolongada), se puede observar qué tanto se ajustan los datos modelados con base en los niveles de resiliencia a los datos empíricos históricos.

La combinación del IDLR y los datos sobre pérdidas informan sobre la sostenibilidad en el futuro. Se pueden usar estos mismos datos sobre la relación entre IDLR y pérdidas recurrentes para observar los patrones de vulnerabilidad de distintos grupos de la población frente a los eventos dañinos y, a su vez, para comprender mejor cómo los eventos de pérdida afectan las posibilidades de resiliencia futura. En un mundo en el cual los eventos dañinos de tipo hidrometeorológico siguen aumentando en frecuencia e intensidad debido al cambio climático ¿Cuál es el efecto sobre la posibilidad de establecer o mantener resiliencia? Este último punto es crítico, si se llega a un momento donde las pérdidas recurrentes son tan grandes que tener un IDLR positivo se imposibilita, las comunidades afectadas, lenta o rápidamente, desaparecen. Lo cual implica la pérdida de cultura, migraciones forzadas u otros mecanismos drásticos. Si en el futuro no se puede establecer un IDLR positivo, se está frente a un *tipping point* crítico para evitar un alto nivel de sufrimiento humano.

Componentes del IDLR

- a. *Ingreso.* Los ingresos, expresados tanto en promedios (a partir de las cifras del PIB *per cápita*) como en medianas (a partir de las cifras de la mediana de los ingresos personales) se recopilan a partir de conjuntos de datos globales y nacionales. Cuando están disponibles, las cifras también pueden ser recopiladas a partir de datos a un nivel local (ciudad, municipio, comunidad). Debido a la variabilidad en los niveles de exposición y vulnerabilidad de una zona geográfica o de un vecindario comparado con otro —donde las pequeñas distancias pueden separar viviendas y terrenos de bajo nivel de amenaza de las áreas propensas a inundaciones o

deslizamientos— es importante contar con los datos de ingresos lo más granulares disponibles. Idealmente, curvas de distribución del ingreso (expresadas algebraicamente con una fórmula) proporcionan la base más matizada para este tipo de análisis. El objetivo es tener cifras de ingresos medianas y promedios para proporcionar, mínimamente, un par de puntos sobre datos estadísticos descriptivos a partir de los cuales se puede aproximar una curva de distribución del ingreso.

Es importante enfatizar que solo con distribuciones de ingreso se puede realmente expresar la variabilidad del IDLR dentro de cada área de análisis. Sin embargo, esta meta es mucho más difícil de lograr que el tener cifras de ingresos promedios, por la facilidad de obtener los datos. El mismo caso aplica para el análisis territorial, donde utilizar datos a nivel nacional es mucho más fácil que utilizar cifras desagregadas por unidad territorial. Se menciona esto porque para la primera versión de este indicador, como prueba de concepto, lo más factible es crear un indicador a nivel nacional mediante cifras de ingreso promedio para poder rápidamente comparar diferentes países en todo el mundo. Al mismo tiempo, se puede hacer un análisis más profundo de unos pocos territorios ejemplares para demostrar la factibilidad del indicador a través datos sobre ingresos y riesgos más granulares. Por ejemplo, un análisis a nivel municipal que diferencia entre los niveles de exposición y los respectivos ingresos de las personas que viven o trabajan en cada nivel de exposición.

- b. *Gastos obligatorios.* Los gastos obligatorios incluyen alimentos, hogar, transporte, alojamiento, atención médica, seguridad, impuestos, pagos de intereses y deudas, recuperación de pérdidas, etc. Cabe destacar que en casos de pobreza es necesario limitar los gastos obligatorios para no sobrepasar el nivel de ingreso. Esto también implica que no queda ingreso para gestionar riesgos cotidianos regulares, mucho menos los extraordinarios o no regulares. Por ejemplo, familias con muy poco ingreso tienen que limitar sus gastos de alimentación a un nivel muy inferior a lo necesario para tener una nutrición apropiada. Por esta razón no se deben utilizar solo cifras actuales de gastos, sino que es importante modelar el nivel de gasto obligatorio necesario para una vida digna y sostenible.

Se destacan dos tipos principales del pago de intereses y deudas: personales/domésticas e impuestos destinados al pago de deudas e intereses gubernamentales (tanto locales como nacionales). Es importante notar que los pagos de las deudas gubernamentales en sí se internalizan en la canasta de gestión de riesgos en forma de los servicios gubernamentales que esas deudas en teoría compraron. Pero en la práctica, muchas veces las deudas se acumularon sin un igual rendimiento en servicios gubernamentales. Además, los intereses sobre los préstamos en sí no proveen ningún beneficio en la reducción de riesgos, por lo cual aumentan los gastos obligatorios. En muchos casos, uno o ambos de estos gastos de servicio de la deuda, combinados con una baja eficiencia en la entrega de la canasta de gestión de riesgos por parte del gobierno, reducen gravemente la capacidad de muchas comunidades para generar un IDLR positivo.

- c. *Costos de mitigación de riesgos/Canasta de gestión de riesgos.* Los componentes del modelo de riesgo incluyen todos los elementos necesarios para mitigar más del 90 % del riesgo general que enfrenta una población dada (esta es una figura arbitraria para establecer el umbral aceptable de riesgo para toda la población afectada y puede ser ajustada como sea necesario). Esta “Canasta de Gestión de Riesgos” incluye la prima necesaria para cubrir los gastos de un seguro que reembolsa cada unidad por cada riesgo a al cual están expuestos, pero que el gobierno no ha mitigado hasta el umbral aceptable de riesgo. La canasta incluye el riesgo de ingresos, el riesgo de educación, el riesgo de salud, el riesgo de pensiones o relacionado con la edad, el riesgo de desastres, el riesgo ocupacional, el riesgo de seguridad personal y grupal, el riesgo de desplazamiento, el riesgo de cambio climático, y otros riesgos antropogénicos como la infraestructura, la contaminación, etc.

Los costos de cada elemento de riesgo se expresan como modelos actuariales de primas puras para cubrir la brecha entre el riesgo real y un umbral “libre de riesgo” aceptable para cada tipo de riesgo al cual están expuestos. Las primas puras son el costo promedio por unidad de exposición que una aseguradora tiene que pagar si la póliza existiera en realidad. Al sumar todos estos elementos, se obtiene el costo actual del riesgo bajo el cual los

residentes de una unidad territorial tienen que vivir. Esta suma total es el costo de la Canasta de Gestión de Riesgos para cada unidad expuesta. Este es el costo de mitigación de riesgos en que, si el gobierno no ha mitigado los riesgos con obras de infraestructura, políticas de ordenamiento territorial, o apoyo social para las poblaciones vulnerables, la población tiene que pagar en una póliza de seguro (o en pérdidas promedio por año). Cabe resaltar que mitigar los riesgos con los mecanismos disponibles siempre es menor al costo de usar seguros para el gobierno, donde estas obras de mitigación reducen el riesgo y, por lo mismo, el costo de los seguros.

Para finalizar esta discusión, todas las primas puras de toda la canasta de gestión de riesgos se suman y el total se resta de los ingresos y los gastos para llegar a los ingresos discretos libres de riesgo, el indicador cuantitativo de resiliencia propuesto:

$$[\text{IDLR}] = [\text{Ingresos}] - [\text{Gastos obligatorios}] - [\text{Costos de mitigación de riesgos}]$$

Análisis de cambios al IDLR

Eficacia presente y proyectada

La eficacia presente de la canasta de gestión de riesgos es el efecto de las estructuras de gobernanza agregadas a lo largo del tiempo en una determinada unidad territorial para mitigar los riesgos de forma más eficiente que al utilizar pólizas de seguros. Se expresa en términos del nivel relativo de IDLR a los ingresos totales y se calcula al dividir el IDLR por el ingreso total. El cálculo de la Eficacia Presente requiere una línea base de riesgo.

La eficacia proyectada de la canasta de gestión de riesgos es el efecto de las estructuras de gobierno actuales y futuras para mitigar los riesgos. Es decir ¿si se hace una intervención para mitigar algún (o algunos riesgos) cuánto aumentaría el IDLR en el futuro? Se expresa como el cambio proyectado de IDLR. Esto permite modelar el efecto a la resiliencia de cada cambio, al sistema de gobernanza, o de intervenciones por ONG o Instituciones Internacionales. Así, se pueden evaluar diferentes propuestas y expresar sus potenciales beneficios en términos de mejoras

al IDLR. Muchos países ya cuentan con un sistema para hacer evaluaciones sobre impactos ambientales: esto permite cuantificar los beneficios/perdidas de los relevantes proyectos en términos holísticos y aterrizados a las necesidades de las poblaciones afectadas.

Se puede argumentar que el parámetro de eficacia proyectada es posiblemente el mejor indicador para determinar si la resiliencia está aumentando debido a una intervención específica o un cambio en las condiciones subyacentes. Aunque es imposible desentrañar por completo los impulsores causales en entornos complejos, los efectos de los proyectos, programas y políticas individuales siempre se acumulan en el elemento específico de la canasta de gestión de riesgos al que se aplican. Por lo cual esta medida siempre cubre el efecto total de las actividades sostenibles y no sostenibles que ocurren en cualquier territorio. En este sentido, la Eficacia Presente indica el resultado total de todos los impulsores causales, y la Eficacia Proyectada se basa en la Eficacia Presente más el efecto causal individual de cada cambio propuesto.

Desagregación

El indicador puede calcularse a nivel agregado o desagregado, según los tipos y niveles de resolución o escala de los datos disponibles. Los datos en el ámbito de distrito o municipio proporcionan información valiosa no solo sobre los niveles de IDLR en diferentes comunidades, también entre los diferentes grupos económicos. A un nivel más alto de IDLR, calculado a nivel nacional, es mucho más fácil obtener cifras estandarizadas en bases de datos globales. Además, como muchas políticas son decididas a nivel nacional, este análisis agregado también puede proporcionar importante información sobre cómo diferentes sociedades y sus estructuras de gobernanza influyen al IDLR.

Las cifras medianas, en comparación con las cifras promedio, de ingresos, gastos, y costos de mitigación, resaltan los efectos de la desigualdad. Además de recopilar los valores promedio, también se buscan valores medianos y, cuando es posible, la distribución subyacente. Incluso si las curvas de distribución no están disponibles, al menos con valores medianos y promedio, se pueden establecer algunos patrones generales sobre las distribuciones. Como los ingresos medianos y las cifras del PIB *per cápita* son algunos de los datos económicos más ampliamente disponibles a nivel nacional, esto facilita un nivel de desagregación por grupo económico. Se utilizan curvas de distribución modeladas con estos datos, se pueden, por lo menos, dividir los resultados en quintiles.

Incluso si no se tiene acceso a los datos de distribución de ingresos subyacentes, al menos se puede establecer un parámetro que calcule el margen de error probable para cualquier conjunto dado de cifras desagregadas en función de la calidad de los datos subyacentes. En general, se puede decir que, si solo se obtienen valores promediados, se estima un alto margen de error; si se tienen valores promediados y medianas, se estima un medio margen de error; y si se tienen curvas de distribución para todos los datos, se estima poder modelar el IDLR con un muy bajo margen de error.

Como en todo estudio estadístico, la meta es poder modelar el IDLR con un margen de error que está substancialmente por debajo del nivel predictivo del indicador. Así, aunque solo se cuente, por ejemplo, con figuras promedias, todavía se pueden hacer muy valiosas inferencias sobre los efectos de diferentes tipos y calidades de gobernanza “entre” diferentes territorios. Y estos resultados pueden impulsar el desarrollo de subsecuentes análisis más profundos, que integren datos basados en medianas y/o actuales curvas de distribución modeladas algebraicamente, y así dividir los resultados “dentro” de cada territorio en quintiles o deciles fundamentados en ingreso, grupo social, nivel educativo, etc. Estos tramos brindan el mejor análisis sobre perfiles dispares de ingresos, para comparar la pobreza, la prosperidad, y la desigualdad del riesgo.

*La pobreza y la prosperidad como umbrales
en el continuo de la resiliencia*

Dentro del continuo de valores posibles de IDLR, se puede considerar la pobreza y la prosperidad como umbrales específicos. Por ejemplo, puede considerarse prospera a cualquier unidad territorial con un IDLR del 10 % o más por encima de 0, la pobreza puede expresarse como un 10 % o más por debajo de un IDLR de 0, y la pobreza extrema como 30 % debajo de un IDLR de 0. Estos umbrales solo son ejemplos; se necesita un análisis más profundo para establecer los valores específicos para cada umbral. Medir la resiliencia de este modo permite ver fácilmente el efecto de la pobreza o la prosperidad, así como su vínculo con los procesos de gobernanza en los valores de IDLR y, por tanto, los niveles reales de resiliencia. Es importante tener en cuenta que una vez que los gastos obligatorios y la canasta de gestión de riesgos se resta de los ingresos, se observarían tasas de pobreza mucho más altas que las expresadas únicamente por datos de ingresos que no internalizan los costos reales que enfrentan las comunidades vulnerables.

Dado que los elementos de la canasta de gestión de riesgos son relativamente homogéneos en todas las áreas de estudio, los datos deben proporcionar niveles razonablemente bajos de incertidumbre en los resultados del modelo y permitir comparar espacios dentro y entre las áreas de estudio. Finalmente, al recopilar las medianas y los promedios, y estimar a partir de ellos las posibles distribuciones de ingresos, puede brindarse una imagen más clara del papel que desempeña la desigualdad en alcanzar un IDLR positivo en diferentes localidades y grupos sociales.

Ejemplo del Indicador de Resiliencia IDLR

En este ejemplo, se toma una hipotética ciudad en la cual el ingreso mediano es de \$1.000, y el promedio es de \$2.000. Esta diferencia entre ingreso mediano y promedio suele suceder en lugares donde hay una gran brecha entre los ricos y los pobres, por lo cual hay una gran diferencia entre las dos cifras de estadística descriptiva. Este ejemplo se utilizó porque demuestra la importancia de estimar o calcular curvas de distribuciones, o al menos, cifras para el promedio y la mediana, para los datos sobre ingresos, gastos, y costos de mitigación.

En este ejemplo, primero, se tabulan todas las fuentes de ingreso, tanto formales como informales. Segundo, se tabulan todos los gastos obligatorios, incluidos impuestos, intereses y préstamos. Tercero, se tabula los costos para cada prima pura basada en cada riesgo no mitigado al cual la población se enfrenta. Cuarto, se restan los gastos y la canasta de gestión de riesgo del ingreso para llegar al IDLR. Quinto, se divide el IDLR por el ingreso bruto para calcular el porcentaje del ingreso que es discrecional. Esta última figura se refiere a la Eficacia Presente, como fue mencionado en la sección 4.1.

Como se señaló con anterioridad sobre los ingresos, el cálculo de la Eficacia Presente se realiza mediante el empleo de, por lo menos, cifras de promedio y de mediana, como se ve en cada columna. Es importante hacer esta distinción mínima (e idealmente usar un modelo más sofisticado que utilice curvas de distribución), para poder dimensionar las diferentes experiencias de resiliencia dentro de un mismo territorio. Como se ve en el ejemplo, el IDLR calculado, mediante promedios, es de +5 %, que indica un nivel marginalmente positivo de resiliencia. Pero el IDLR calculado a través de la media es de -10 %, que indica un nivel de pobreza duradera donde aquellos que viven esta experiencia no tienen suficiente ingreso para cubrir adecuadamente sus gastos y riesgos, por lo cual, ahorrar o invertir para mejorar su vida es casi imposible

TABLA 1. Unidad territorial: Ejemplo de ciudad en desarrollo.

Categoría	Elemento	Mediano \$	Promedio \$	Mediano %	Promedio %
i. Ingreso		\$1.000	\$2.000		
	Trabajo fijo	\$ 900	\$1.000		
	Ingreso adicional	\$ 100	\$1.000		
ii. Gastos obligatorios		\$ 800	\$1.400		
	Comida	\$ 200	\$ 300		
	Alojamiento	\$ 200	\$ 300		
	Productos para el hogar	\$ 50	\$ 100		
	Transporte	\$ 50	\$ 100		
	Medicina	\$ 50	\$ 100		
	Educación	\$ 50	\$ 100		
	Seguridad	\$ 50	\$ 100		
	Pago de deudas	\$ 50	\$ 100		
	Intereses de deudas	\$ 50	\$ 100		
	Deudas gubernamentales	\$ 25	\$ 50		
	Intereses de deudas gubernamentales	\$ 25	\$ 50		
iii. Canasta de Gestión de Riesgo		\$ 300	\$ 500		
	Riesgos al ingreso	\$ 50	\$ 75		
	Riesgos a la salud	\$ 50	\$ 75		
	Riesgos de desastre	\$ 50	\$ 50		
	Riesgos a la seguridad	\$ 25	\$ 50		
	Riesgos a la educación	\$ 25	\$ 50		
	Riesgos ocupacionales	\$ 25	\$ 50		
	Riesgos de pensión	\$ 25	\$ 50		
	Riesgo de desplazamiento	\$ 25	\$ 50		
	Riesgo financiero	\$ 25	\$ 50		
IDLRL TOTAL		-\$100	+\$100		
Eficacia Presente				-10 %	+ 5 %

FUENTE: Elaboración propia.

Conclusión

Se ha ilustrado brevemente un concepto para poder cuantificar la resiliencia al utilizar un modelo actuarial con base en primas puras para todos los riesgos a los cuales la población está expuesta. Es categóricamente distinta a la mayoría de los esfuerzos en esta área de estudio donde se busca cuantificar el actual estado de ingresos, gastos y riesgos, y no solo utilizar datos ya disponibles para esta meta. Se espera que, con suficiente interés en el IDLR y el concepto detallado, los recursos sean destinados a formalizar esta metodología y aplicarla a un nivel global mediante el uso de datos ya disponibles, y en algunos entornos locales donde datos disponibles puedan ser ligados a datos generados por encuestas u otras fuentes locales. Se espera que la combinación de estos dos niveles de análisis resulte en un mejor conocimiento sobre niveles actuales de resiliencia. Al mismo tiempo, también es posible evaluar mejor los resultados de diferentes propuestas de intervenciones que buscan mejorar la resiliencia frente a importantes retos ante la pobreza, la desigualdad, el cambio climático y las crisis que estos problemas constituyen para la vida cotidiana de una gran parte de la población humana.

BIBLIOGRAFÍA

- UNU-IAS; Bioversity International; IGES y UNDP. 2014. *Caja de herramientas para indicadores de resiliencia en áreas terrestres y oceánicas. Toolkit for the Indicators of Resilience in Socio-ecological Production Landscapes and Seascapes (SEPLS)*. https://www.bioversityinternational.org/fileadmin/user_upload/online_library/publications/pdfs/Toolkit_for_the_indicators_of_resilience_in_socio-ecological_production_landscapes_and_seascapes_1844.pdf
- US FEMA; Department of Homeland Security y Argonne Laboratorio. 2020. *Análisis de indicadores de resiliencia comunitaria: Análisis a nivel municipal de Indicadores comúnmente usados*. https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_2022-community-resilience-indicator-analysis.pdf

Memoria Final del Proyecto KNOW

Equipo América Latina

**“Un proyecto como KNOW siembra
la oportunidad del futuro”**

Allan Lavell

Presentación

En el primer semestre del 2022 se realizó la convocatoria para el encuentro final regional del proyecto KNOW a llevarse a cabo del 21 al 24 marzo del 2022 en Barranquilla, Colombia. El objetivo de la reunión fue integrar los saberes locales sobre el proyecto, respecto a los contextos, alcances, limitaciones y resultados más significativos obtenidos en los países participantes de la investigación: Perú, Colombia y Costa Rica. La reunión fue coordinada por la Universidad de la Costa (CUC) de Barranquilla, Colombia. El encuentro inició con un análisis del contexto latinoamericano relativo al riesgo de desastre urbano. Las principales reflexiones estuvieron centradas en las temáticas y palabras claves más sobresalientes del proyecto (desigualdad, exclusión, pobreza, riesgo de desastre, construcción social del riesgo, resiliencia), y se identificó la importancia e impacto de los resultados a nivel regional. Los debates fueron enriquecidos al reafirmarse el compromiso de intentar darle continuidad al proyecto para construir una sociedad más igual, segura y resiliente.

La discusión se abordó como un proceso imaginativo, descriptivo, participativo y de debate. A la reunión asistieron 11 investigadores e investigadoras que conformaron el equipo regional de trabajo donde se incluyó tomadores de decisiones del Departamento de Gestión del Riesgo de la Alcaldía de Barranquilla.

El origen y tema central del Proyecto KNOW

El proyecto KNOW-resiliencia urbana llevado a cabo por parte de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) Costa Rica nació con el objetivo central de analizar la construcción social del riesgo en selectas ciudades de la región, además, indagar sobre cómo generar una Gestión del Riesgo de Desastre (GRD) enfocada en la causalidad base y el desafío que representa la pobreza, desigualdad y exclusión, para así poder comprender el riesgo y su gestión en comunidades urbanas, cuando se entiende el riesgo como un resultado dinámico de la interacción de la amenaza, exposición y vulnerabilidad, donde el cambio climático juega un papel importante en la actualidad.

El tema central del proyecto se basó en entender y analizar la pobreza, desigualdad, exclusión y su impacto en la constitución del riesgo de desastre y las dimensiones de la desigualdad urbana identificadas por el equipo central de KNOW en el DPU-UCL Londres: acceso desigual a servicios, ingresos y empleo, debilidad en el reconocimiento recíproco e igualitario de diversos actores y la falta de participación igualitaria en la toma de decisiones y la ejecución de la política urbana y la GRD.

Introducción al proceso de desarrollo de la investigación en comunidades urbanas

Equipo Lima, Perú

El proceso de trabajo de campo y de coproducción de conocimiento, la esencia del proyecto, se realizó trabajando con la comunidad del A. H. Nicolás de Piérola (también conocido como Quebrada Quirio), ya que concentra una serie de peligros de origen natural como los sismos, movimiento en masa, caída de rocas y suelos inestables, así mismo, con vulnerabilidades diferenciadas según el desarrollo urbano y la densificación urbana, la ocupación de las laderas y el estrangulamiento del cauce actual de la quebrada.

Un aspecto importante, sobre la coordinación con los líderes comunales, es que ellos y ellas aceptan el apoyo externo académico, y de esta manera se creó una búsqueda de colaboración y expectativas sobre el proyecto. Por ello, fue importante aclarar a la comunidad de Quirio, que el equipo labora como expertos en la GRD en el marco del desarrollo del

Proyecto y no en temas de financiamiento del desarrollo, ya que esto genera expectativas muy altas en las comunidades. En ese sentido, se aclaró sobre alcances, desarrollo y limitaciones del proyecto KNOW, y de la coproducción para la transformación del riesgo de desastre local, de manera concreta. Esa labor se basó en el acompañamiento técnico para comprender la generación del riesgo local; la propuesta de rutas de evacuación, puntos de encuentro y zonas seguras; y, de contribuir en la formación de líderes comunitarios y de una estructura que emprenda la gestión del riesgo de desastre en el ámbito local.

Si bien el equipo de investigación fue interdisciplinario, de parte de los pobladores existía mucho interés por el aporte o soluciones a sus problemas desde el punto de vista de las ingenierías. La participación de especialistas en el campo de la ingeniería en el equipo técnico permitió detallar las medidas estructurales adecuadas según el riesgo de desastre actual, lo cual fue una discusión que ofreció un punto de entrada y legitimación de la investigación más global con los pobladores. Pero cabe resaltar, que dicho interés por resolver problemas específicos desde las ingenierías (al igual que demás especialidades) no tiene mayor impacto, si no se atienden los procesos generadores de la vulnerabilidad y para ello se requiere construir, de manera comunitaria, una mirada estratégica enmarcada en el ordenamiento territorial, políticas locales de desarrollo y ciudades resilientes.

El trabajo de campo, como recorridos, encuestas, entrevistas, toma de datos, entre otros, permitió unir las experiencias históricas y reconocer las potencialidades locales. Si bien la mayoría de los dirigentes estaban de acuerdo con acompañar el proyecto, también hubo vecinos que tenían el temor de ser consultados, ya que son conscientes que están en una zona de alto riesgo de desastre, y lamentablemente, no cuentan con las oportunidades para poder vivir en otro sitio, lo cual es un problema latente en la región, negada y excluida por las autoridades locales y olvidada desde la política nacional.

El trabajo de coproducción finaliza con la creación de un centro comunitario para gestionar el riesgo de desastres local, la escuela de líderes y la conformación de brigadas. Por ello, es satisfactorio no solo haber hecho un aporte teórico, sino también brindar un medio organizado desde la población para asumir los grandes retos locales.

Equipo de Barranquilla, Colombia

El análisis cuantitativo de toda el Área Metropolitana de Barranquilla (AMB), arrojó que las zonas del Río Mar y Sur Occidente corren riesgos diferenciados a las del resto del AMB. Se enfatiza que estos sectores son susceptibles a diferentes amenazas como los deslizamientos, inundaciones fluviales, y migración incontrolada. Este último aspecto genera mayor densidad de población con índices socioeconómicos muy bajos, lo cual contribuye a la presencia de mayores zonas con alta vulnerabilidades y riesgos.

A partir del trabajo de campo realizado en las zonas mencionadas, se manifestó que la exposición a la amenaza cambia según las particularidades de cada barrio e influye la estratificación social de la ciudad. Durante el proyecto fueron realizados numerosos grupos focales, los cuales permitieron evidenciar las diferentes percepciones que tienen las personas frente a las amenazas, desde una perspectiva de seguridad, calidad de vida y acceso a servicios públicos. Es decir, las comunidades entrevistadas no solo mencionaron las amenazas naturales, sino que también hicieron alusión a indicadores sociales como la inseguridad, dotación de servicios de salud y espacios públicos como factores de riesgo.

Con respecto a la pandemia generada por el virus del Covid-19, se propuso unir factores psicosociales con las características económicas del territorio para obtener mejores resultados de análisis. Los índices de contagio de Covid-19 y mortalidad fueron diferentes por barrio. Se determinó que, en el barrio El Bosque, hubo más casos e índices de mortalidad que en el resto de la ciudad. En esta comunidad la mortalidad llegó al 12 %, puesto que sus habitantes se encontraban expuestos al contagio de la epidemia por la búsqueda de su sustento diario y la exposición a materiales contaminados. Otro factor relevante es que los habitantes de este barrio no están inscritos al régimen contributivo para tener un control de su salud. Además, a causa de la crisis de la pandemia, hubo una disminución de la ingesta de comida en más del 70 % de personas en Barranquilla y Cartagena, lo cual fue muy evidente en Barranquilla.

En el AMB la presencia del proyecto KNOW también permitió desarrollar un modelo de gobernanza para la GRD, sustentado en el nivel de comprensión que las instituciones locales y regionales tienen en la gestión de multi-amenazas, así como la efectividad que el gobierno y las comunidades poseen para minimizar los impactos de las diferentes

amenazas que pueden ocurrir en el territorio de manera simultánea. En esta parte de la investigación se hizo uso de la técnica de la entrevista mediante cuestionario aplicado a diferentes partes interesadas del gobierno, en una primera etapa, y a más de 300 hogares localizados en cuatro comunidades del AMB. Los resultados obtenidos en esta región colombiana, forman parte de la actualización del Plan de Desarrollo de Barranquilla 2020-2023.

El Proyecto KNOW permitió comparar las realidades de cada comunidad y generó la interacción de la realidad vivida con el conocimiento académico. A partir de las particularidades del territorio y/o las comunidades, se discutió la necesidad de establecer en su interior la presencia de grupos de expertos para comprender en detalle las dinámicas territoriales y así generar sinergias entre actores para generar nuevo conocimiento, políticas públicas u otro mecanismo participativo vinculante que contemplara el involucramiento de los diferentes actores de la sociedad en los procesos de GRD del territorio. Finalmente, se identificó la necesaria interacción de diversas disciplinas y ciencias aplicadas para un mejor conocimiento y entendimiento de la realidad objetiva, todas las cuales se pueden poner al servicio de la Gestión del Riesgo desde un enfoque correctivo, por ejemplo, para mejorar las condiciones de las viviendas con un involucramiento social *¿Cómo construyo bien? ¿Cómo lo hago? ¿Qué técnicas constructivas adecuadas empleo?*

Equipo San José, Costa Rica

Posterior a una fase de análisis cuantitativa de patrones de riesgo en la Gran Área Metropolitana (GAM), se dio el primer acercamiento con la comunidad seleccionada para el trabajo en campo, la cual fue el distrito de Tirrases. Dicha aproximación se hizo mediante una presentación virtual junto a funcionarios municipales y agentes comunitarios. Se expuso los alcances y limitaciones del proyecto KNOW, pero, además, se mencionó cómo la comunidad podría tener visibilidad internacional, a partir de los resultados y diagnóstico de sus procesos territoriales. También se mencionó que tales objetivos pueden ser funcionales para la comunidad y el municipio, mediante la identificación de algunas líneas de acción las cuales pueden emplearse en una política pública orientada a la gestión social del riesgo, donde se aproveche las redes comunitarias, algunos elementos de autogestión y espacios de encuentro comunitario como el Centro de Desarrollo Humano: La Cometa.

Mediante talleres participativos realizados con personas de la comunidad, y funcionarios municipales, se implementó la cartografía social, fotos del lugar, vídeos de eventos como inundaciones, incendios, deslizamientos, entre otros, y el recurso del meme, donde se pudo constatar mediante los mapas generados que, las diferentes comunidades del distrito de Tírrases, tienen identificadas algunas amenazas presentes en su territorio, que van desde eventos naturales, como lluvias y deslizamientos, a factores sociales identificados como amenazas cotidianas; inseguridad, falta de oportunidades o bien la pobreza.

Una fortaleza encontrada en el área de estudio fue la relativa a las redes comunales existentes históricamente en Tírrases. Tales redes, fueron fundamentales para poder sobrellevar las etapas más complicadas de la pandemia a causa del Covid-19.

La municipalidad y los líderes comunitarios trabajaron conjuntamente para enfrentar la emergencia sanitaria. Se encontró que fue valorado positivamente, por parte de la comunidad, el papel activo del Centro de Desarrollo Humano: La Cometa. Este agente institucional, emplazado en el corazón de Tírrases, funge como espacio de encuentro y capacitación de los habitantes de la comunidad, lo que ayuda a disminuir la vulnerabilidad socioeconómica.

La voz de las comunidades

Con base en el intercambio entre los equipos de investigación y la visita a las comunidades, se constató el valor del conocimiento para la sensibilización de la comunidad entorno a la GRD, donde estas han logrado participar en los Planes de Gestión del Riesgo, constituidos por rutas de evacuación, puntos de reunión, sitios de riesgo y detección de amenazas, además de capacitarse en la atención de emergencias. Este empoderamiento comunitario incide en una relación más simétrica frente a la institucionalidad, ya que en ambas vías se pueden entender los procesos socioambientales y psicosociales que subyacen el riesgo en determinado territorio.

Las comunidades y sus habitantes se posicionan como una fuente de información y un actor estratégico para entender y cambiar las percepciones cotidianas de su entorno, lo cual es un elemento importante para la GRD, sin embargo, aún se mantienen algunas visiones institucionales y jurídicas que carecen de proyección territorial lo que genera conflictividad entre la aplicación de marcos legales de escala nacional a

las dinámicas locales. Respecto a ello las mismas optan por la solidaridad y tejer sus propias redes de apoyo, lo cual les ha permitido gestionar y atender diversos retos como el fenómeno migratorio, el Covid-19, y otras amenazas de origen social y ambiental.

La institucionalidad debe incluirse y no intervenir en la comunidad, bajo esa premisa es que se pueden entender los procesos de sensibilización y acción articulada entre entes comunitarios y las instituciones. Conjuntamente los espacios sociales (espacios públicos, municipio, entre otros) sirven de escenario para el debate y confrontación de ideas entre las partes. El acceso democrático a dichos espacios propicia la inclusión de diversas visiones sobre la acción institucional y comunal; además, aspira a ser un elemento vinculante dentro de la toma de decisiones para promover una mejor gobernanza del territorio.

Con este intercambio de ideas se puede constatar que uno de los retos para la GRD y su desarrollo, la institucionalidad a pequeña escala representada por los gobiernos locales, debe integrar el conocimiento de las personas en la materialización de políticas públicas que respondan a las necesidades y realidad comunitaria para soluciones más efectivas.

Paradigmas de la GRD

Las condiciones objetivas del riesgo de desastres en sus múltiples expresiones reflejan que estas se están incrementando aceleradamente, a pesar de los esfuerzos por gestionar el riesgo de desastre. Por ello, las condiciones subjetivas locales no se encuentran tan desarrolladas en cada región, en la comprensión, el trabajo comunitario y en la búsqueda de transformarlas. En ese sentido, es necesario repensar los conceptos desde las experiencias comunitarias, y poner en la escena paradigmas que permitan rápidamente dar orientaciones y motivaciones para construir una sociedad más segura y resiliente.

(Re)pensar los conceptos y la importancia del lenguaje

El lenguaje es un modelador de la realidad, a través de la experiencia del individuo, o de la comunidad donde se dan ciertas lecturas, percepciones del paisaje y el entorno como un hecho social, por lo tanto, el diálogo entre saberes, de profesionales y conocimientos locales, es clave para lograr una reconversión sobre la percepción: cómo se externaliza, cómo son objetivados, cómo son internalizados los fenómenos y

procesos socioambientales. Esencialmente, la GRD debe abordar las instituciones locales, nacionales y supranacionales con el objetivo de reinterpretar las condiciones del entorno y fortalecer las capacidades para gestionar, prevenir y atender posibles situaciones de emergencia, o bien contribuir a la prevención y mitigación del desastre mediante la participación activa de la comunidad.

Es fundamental romper la concepción de desastre como un factor independiente, y más bien entenderlo como una intensificación de las condiciones de riesgo subyacentes, cotidianos, y como un fenómeno multivariado, multidimensional y multiseccional, cuyos efectos son producto de las formas de organización socio ambiental. Es fundamental diversificar los enfoques de intervención de la GRD, los cuales han estado concentrados históricamente en la preparación y respuesta ante la emergencias y desastres. Que, si bien esto es elemental, obvia una consideración del riesgo como constructo social, y no se debe dejar de ser crítico, y sostener la mirada como proceso para gestionar, de manera participativa e integral, el desarrollo prospectivo.

Es necesario superar la sectorización en la gestión del riesgo, por ejemplo: la pandemia se atendió desde el frente sanitario (respuesta reactiva) y se dejó de lado otros temas como el frente social, alimentario, producción de medios de vida, pérdida de empleo. Las respuestas reactivas responden a estructuras institucionales que centralizan la toma de decisiones, dejan sin atención otros frentes, entes para la atención y prevención de desastres. Esto se relaciona con los marcos normativos y legales que carecen de enfoques integrales, los cuales tomen en cuenta las fortalezas comunitarias como atributos que deben estar integrados a las redes institucionales, cuyo objeto es lograr que en las comunidades se puedan construir planes de acción y gestión que aporten a las políticas nacionales desde enfoques de base comunal participativa.

Pensar en comunidad es potenciar la solidaridad comunitaria para fortalecer la institucionalidad informal e integrarse a la formal, y así pensar en el bienestar colectivo. La Coproducción de Conocimiento es un mecanismo que propicia la agencia de la comunidad para una GRD que reduzca las desigualdades de conocimientos y agencia entre actores. Con el objetivo de construir espacios más seguros, dignos, equitativos y resilientes; además, de permitir incluir el concepto de territorio como una categoría de análisis que pone en evidencia las tensiones, relaciones de poder simétricas y asimétricas que se dan en él.

Metodologías

¿Qué busca la coproducción?

La Coproducción de Conocimiento (CC) es una técnica y práctica que promueve nuevos esquemas de gestión, mediante la articulación y reconocimiento de diversos actores como agentes activos en el territorio capaces de autogestionar, diseñar, coordinar, implementar y evaluar políticas para una Gestión del Riesgo (GRD) con perspectiva participativa. La CC estimula la creación de insumos (información espacial, socioeconómica y ambiental) funcionales para la acción comunal y sus agentes. Así mismo, trata de reducir las brechas de la distribución social del conocimiento, entiende las características multivariadas del riesgo y los diversos sectores y escalas que influyen en su gestión.

Al reconocer las capacidades de las comunidades, la CC apela al trabajo multidisciplinario y multisectorial abocado a entender aspectos del imaginario social sobre los factores subyacentes del riesgo, como la desigualdad y la pobreza, donde se busca romper la noción de pobreza como algo natural, pues lo trata como un problema del modelo de desarrollo que excluye a las personas de mejores oportunidades y afecta directamente su calidad de vida. El empoderamiento de las comunidades y el diálogo activo entre estas y las instituciones (públicas y privadas) puede generar más y mejores capacidades de gestión para promover la intervención y agencia activa en las políticas públicas, y no promover que los actores locales solo sean entes pasivos ante estas. Además, es un método que integra los saberes locales como una herramienta para la gestión activa y participativa que reduzca la desigualdad en términos de gestión del territorio en general y para la GRD en particular.

El diálogo interdisciplinario es fundamental y útil para traducir el lenguaje técnico al territorio e interactuar con el conocimiento de las comunidades, posteriormente se contrasta con datos de aspectos sociales, económicos, ambientales y epidemiológicos. El uso de entrevistas, talleres, fotografías e índices de acceso a servicios y su posterior representación cartográfica, dan la posibilidad de identificar las zonas más vulnerables o que se pueden considerar de intervención primaria.

Conjuntamente, los grupos focales y talleres participativos entre la academia, comunidad e instituciones permiten entender cómo se proyectan las diferentes visiones en el territorio y entre actores. Lo cual incide en procesos de colaboración mutua para buscar puntos de

intervención y gestión comunes que les permitan reconocer sus ámbitos de acción individuales y colectivos para contribuir a una gestión participativa e integral de la GRD. Y, a partir de eso, aspirar a la construcción de instrumentos de diagnóstico, seguimiento, y de construcción de políticas públicas participativas con perspectiva territorial.

Retos y oportunidades con el Covid-19

Desde la óptica del Marco de Sendai sobre el riesgo de desastre, ¿cómo ven las personas la relación de los diferentes riesgos desde la perspectiva de contextos de multi amenaza y riesgo sistémico?:

- La Covid-19 “ayudó” a que las personas percibieran de forma palpable la relación y expresiones del riesgo sistémico, debido a las grandes desigualdades respecto a cómo se atendió el proceso, la fragilidad de los sistemas públicos de salud, el incremento del desempleo y la precariedad laboral, la falta de una cultura popular para resistir conjuntamente, entre otros.
- Se evidenció que las amenazas de origen biológico no estaban contempladas en la institucionalidad, por lo tanto, muchas organizaciones no estaban preparadas para enfrentarlas. Por ello, la necesidad de incluir las amenazas biológicas dentro de las políticas de la GRD, desde una mirada integral que implique la salud mental, la desnutrición, entre otros.
- Se evidenció que los marcos legales institucionales están limitados solo a la escala nacional y no se puede aplicar una misma fórmula general para el riesgo local. En ese sentido, es importante la formación e involucramiento de la población para gestionar el riesgo de desastre. Entonces con mayor razón no se puede seguir con la inercia actual, sino que se deben buscar alternativas de innovación comunitaria.
- Los vecinos son conscientes de los riesgos de desastres, y existe una naturalidad de convivir con ello, pero el aporte académico, permite romper esa inactividad y observar que esos pequeños problemas puntuales, en suma, representan una amenaza mayor. Es importante tener no solo una mirada más allá de lo reactivo, sino enfocada en lo correctivo y prospectivo.

- Se evidenció que los centros de esparcimiento, que ayudan a construir lazos más fuertes entre la comunidad y los gobiernos locales, están olvidados, privatizados o destruidos, por ello, la necesidad de recuperarlos y que tengan también el objetivo de zona segura.
- Se puso sobre la mesa la necesidad de articular las fuentes de información interinstitucional y del conocimiento abierto que llegue a las comunidades. Como también de contar con mecanismos de interpretación y conocer las principales herramientas para transformar el riesgo de desastre, en ese sentido, desde la perspectiva del riesgo de desastre, es una guía para la acción.

Logros y lecciones aprendidas en los marcos del Proyecto KNOW

- El proyecto KNOW generó más espacios de diálogo para comprender el riesgo de desastre y de desarrollar medidas de mayor impacto de la GRD. Construyó una mirada bidireccional, es decir, de lo nacional hacia lo local, y de lo local hacia lo nacional. Se reconoció la necesidad del aporte multidisciplinario a la CC, por ejemplo: de la ingeniería, la geografía y la sociología.
- Desde lo técnico, se puede ayudar a que la población de zonas vulnerables tenga más conocimiento y que los mismos vecinos sean quienes compartan lo aprendido con otras personas de la comunidad para fortalecer cada lugar, ante los riesgos que se enfrentan.
- Se logró traducir el lenguaje técnico al territorio para posteriormente llevar los datos duros y el lenguaje social a los mapas. Lo cual es un mecanismo necesario para comprender el riesgo local. Lamentablemente, los planes de GRD, muchas veces excluyen la participación social en la interpretación y elaboración de medidas.
- Es necesario preparar a las personas con talleres según el riesgo y las amenazas que estén presentes en su territorio.
- Considerar la incidencia de la particularidad territorial en soluciones y respuestas, para implementarla en las soluciones propuestas en la GRD.

- La continuidad del proyecto queda en las manos de la comunidad, cuando el proyecto termina son las personas quienes tienen que darle seguimiento.
- Se reconoce la importancia de planificar para repensar la ciudad en coproducción y así tener soluciones apegadas a la realidad comunitaria.
- Se debe repensar la ciudad en coproducción puesto que la población es dinámica y hay que acompañarla para que se desarrolle de la mano con el apoyo técnico.
- La población tiene capacidad de autogestión y un conocimiento local valioso, que es muy útil para prevenir y mitigar los riesgos. La potencialidad de sus capacidades se ve desarrollada con la interacción de esta con la academia y los tomadores de decisiones. La negación de la capacidad de agencia a los líderes comunitarios es una debilidad en la solución autónoma de los problemas de riesgo en las zonas urbanas pobres.
- Plantear soluciones prospectivas y de gestión de las nuevas ciudades es indispensable.
- Son necesarias las estrategias de comunicación y uso de redes sociales para comunicarse con las comunidades y socializar la ciencia.
- Sensibilizar a la población sobre la importancia de la planificación y el ordenamiento territorial es imprescindible.

La importancia del espacio social, lugar donde suceden las decisiones comunitarias, debe ser enfatizado. Cada territorio tiene su propia definición y realidad sobre lo que es el espacio social y también el espacio seguro.

- Concientizar sobre las características que deben tener los espacios seguros (albergues) sin que esto interfiera en el desarrollo de otras actividades como, por ejemplo, la educación.
- Estos proyectos ayudan a visibilizar los impactos sociales que tienen la toma de decisiones de los gobiernos en el desarrollo comunitario.

- Las personas tienen el reto de aprender a comunicar asertivamente la ciencia.
- Enfrentar las amenazas biológicas es un desafío.
- La GRD no está trabajando la desigualdad territorial, económica, social, ambiental, entre otros.

Importancia del uso de conceptos: Entre la prosperidad y la esperanza

En el marco global del proyecto KNOW se propuso y utilizó el concepto de prosperidad como aspiración al desarrollo e igualdad de las ciudades. Sin embargo, el equipo de investigación latinoamericano determinó que el término de prosperidad no aplica de la misma manera en América Latina ni conecta de la forma deseada con las comunidades ya que, culturalmente, esta palabra tiene un significado de índole religioso (teología de la prosperidad, por ejemplo).

Por lo anterior, nace la siguiente pregunta:

Al introducirse en una comunidad ¿Qué conceptos pueden utilizarse como medio de comunicación?

- **Esperanza:** La esperanza es un concepto que da oportunidad a que la comunidad se proyecte y construya diariamente un mejor futuro posible, deseado por el colectivo. Aunque existe el riesgo que la “esperanza ciega” se pueda transformar en una resiliencia negativa, es decir, volverse resistente, pero sin cambio. Esperanza sin cambio implica no generar mejoras en las condiciones de vida de la población, sobre todo cuando se encuentran postergadas y excluidas por décadas.
- **Hasta que la dignidad sea costumbre:** Concepto nacido de la realidad latinoamericana por los mismos movimientos sociales, sobre todo en América del Sur. Este concepto, ha dado pie de que se luche colectivamente por una vida más justa e igualitaria.
- **Solidaridad comunitaria:** Nació en el estudio de caso de Costa Rica por la realidad comunitaria de Tirrases, puesto que fue la “solidaridad comunitaria” la que activó los liderazgos comunitarios y ayudó a lograr que la pandemia sea enfrentada de la mejor manera posible, entre las redes de apoyo locales e institucionales.

- **Bienestar colectivo:** Históricamente, las personas han buscado el bienestar personal desde las formas en las cuales cada individuo lo entiende e interpreta en su imaginario. El reto y propuesta, es buscar el bienestar desde lo colectivo. Aquello que en mayor medida beneficia a un colectivo desde los intereses y metas que estos tengan en común.
- **El camino de la esperanza para llegar al bienestar:** Al igual que la felicidad, la esperanza es un camino que se transita para llegar al bienestar. Un bienestar siempre en términos de lo colectivo.
- **Desigualdad:** En la cultura latinoamericana el imaginario de la pobreza sigue muy ligado a un tema religioso, puesto que hay una creencia la cual manifiesta que las personas pobres están destinadas a serlo mientras vivan en este mundo. Por lo tanto, el concepto y la pobreza en sí misma terminan naturalizándose.

Caso contrario sucede con el concepto de desigualdad, pues este término evidencia que no hay justicia social. Esto provoca que las personas reflexionen y sean críticas de la realidad “injusta” en la que viven donde un grupo pequeño de personas acumula muchos bienes.

Poder: Ejercer el poder desde una perspectiva constructivista donde los diversos actores y territorios tengan un acceso democrático a la información, servicios y toma de decisión con el objetivo de tener una colectividad más igualitaria e incluyente.

Agencia: es la capacidad que posee un agente para actuar y transformar su mundo o realidad.

Los conceptos anteriores, plantean el reto de “pensar en comunidad”. Este hecho también es un desafío puesto que, si se quiere llegar a una GRD la cual tenga como meta el desarrollo igualitario de las ciudades, se debe trabajar de la mano con las comunidades, pero deben ser ellas quienes al final se empoderen y tengan un diálogo horizontal entre sus habitantes, instituciones y Estado, en términos de iguales.

Conclusiones

El proyecto KNOW, permitió reconocer que las personas habitantes del territorio tienen conocimiento que se puede y debe integrar a los sa-

beres académicos e institucionales para propiciar el diálogo multidisciplinario y multisectorial. La flexibilidad del proyecto, permitió acoplarse a la necesidad de cada territorio en particular y entender que cada comunidad es un nuevo conocimiento.

Una herramienta, como la coproducción, se puede implementar para dar insumos enfocados en enfrentar problemas e implementar posibles soluciones para cada realidad comunitaria, lo cual debe ser siempre la primera medida y pensamiento; un accionar preventivo en términos de la GRD. Como profesionales, se puede contribuir a una mejor organización y gestión de la información al vincular lo técnico, lo institucional y local, para reducir la brecha de la distribución social y territorial del conocimiento, y contribuir al fortalecimiento y empoderamiento de las comunidades para su mejor desarrollo.

La CC debe emplearse desde una perspectiva adaptativa y prospectiva donde actores locales e institucionales puedan visibilizar e incidir en una GRD desde la planificación del territorio.

Preguntas desafío en términos del Desarrollo y Gestión del Riesgo

¿Cómo se puede ayudar a quienes ya viven en zonas de riesgo para que puedan reducir y prevenir las amenazas?

¿Cómo hacer para que los gobiernos locales integren el conocimiento de las personas de la comunidad desde lo local y hasta políticas públicas?

¿Qué es y cómo construyen las personas la percepción de la comunidad?

Si el riesgo es el producto integral del desarrollo y los desastres son la materialización de las características subyacentes del desarrollo ¿Cómo hacer Gestión Integrada para minimizar los Riesgos?

En un mundo homogeneizado ¿cómo se diversifica la política pública?

Sobre las autoras y autores

Cintha Barros Salas

Peruana. Bachiller en Ingeniería Agrícola de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) con énfasis en Gestión del Riesgo de Desastres, Manejo de Geoinformación y Gestión Sostenible del Territorio. Cuenta con especialización en Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales por la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). Experiencia en monitoreo de proyectos, gestión de riesgos de desastres en el sector agua y saneamiento, y más de 5 años en el manejo de geoinformación aplicados en investigación y proyectos socioambientales de estimación del riesgo y asistencia humanitaria. Actualmente forma parte de GRACC consultores, empresa peruana de investigación en GRD y ACC.
cinthya.barros@outlook.com

María José Carpio Ulloa

Costarricense. Licenciada en Geografía por la Universidad de Costa Rica. Sus áreas de investigación son Geografía Política y Gestión del Riesgo de Desastres. Ha laborado como investigadora del Proyecto Knowledge in Action for Urban Equality (FLACSO-Costa Rica y University College de Londres) y es colaboradora de la Cantera del Centro Estratégico Latinoamericano de Geopolítica (Celag). Actualmente labora como consultora de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM).
mjcarpioulloa@gmail.com

Angel Wilson Chávez Eslava

Peruano. Sociólogo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) y maestro en Gestión del Riesgo de Desastres de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), Lima, Perú. Docente de la maestría de Gestión del Riesgo de Desastres de la UNI, consultor de diversas agencias de Naciones Unidas y miembro de la red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina. Sus líneas de investigación están relacionadas con los procesos de inversión pública en el

sector agropecuario, transferencias en efectivo y digitales, sistemas de alerta temprana, reasentamiento poblacional, estudios sobre pobreza y desigualdad en contextos de riesgo urbanos. Director de GRACC consultores, empresa peruana de investigación en GRD y ACC.

achaveze@uni.edu.pe

Fred Oscar A. Espinoza Campos

Peruano. Bachiller en Ciencias de Ingeniería Civil por la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), Lima, Perú. Sus líneas de investigación están relacionadas a la gestión de riesgo de desastres, planificación urbana y vivienda de interés social. Forma parte de GRACC consultores, empresa peruana de investigación en GRD y ACC, y del grupo de investigación Kawsay Tips sobre estudios urbanos y territoriales.

fespinoza@uni.pe

Gustavo A. Jiménez Barboza

Costarricense. Sociólogo por la Universidad de Costa Rica y máster en Movilidad Urbana, Transporte y Territorio por la Universidad de Guadalajara. Docente e investigador de la Universidad de Costa Rica, dónde trabaja en las Escuela de Sociología, Formación Docente y el Instituto de Investigaciones Sociales. Sus líneas de investigación son la movilidad urbana y las desigualdades socio-territoriales.

gustavo@estudiociudad.com

Allan Lavell

Nació en Inglaterra y ha vivido continuamente en América Latina desde hace 50 años. Tiene un PhD y M.Sc. en Geografía Económica de la London School of Economics and Political Science (LSE). Especialista en desarrollo urbano y regional, desde 1989 se ha dedicado al estudio de riesgo de desastre y cambio climático, así como su gestión. Actualmente es investigador asociado de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Costa Rica, ha sido profesor e investigador de la Universidad de Londres, la Universidad de Middlesex, la Autónoma Metropolitana de México y la UNAM, el Consejo Superior Universitario Centroamericano y la Universidad de Costa Rica. Ha escrito más de 150

capítulos, artículos, documentos y libros científicos sobre los temas de riesgo, desastres y desarrollo urbano, ha impartido más de 150 conferencias internacionales en 42 países del mundo y ha realizado cerca de 90 consultorías en 32 países de cuatro continentes. Ha sido miembro de numerosos comités científicos a nivel mundial y regional, así como integrante de comités editoriales de revistas y libros; fue cofundador de la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres, en 1992. Ha sido ganador del Premio Sasakawa de las NN. UU. en 2015 de 88 postulantes, en reconocimiento de sus contribuciones al desarrollo de la gestión del riesgo a nivel mundial.

allanmlavell@gmail.com

Marina B. Martínez González

Colombo-española. Psicóloga y doctora en Ciencias Sociales de la Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. Es decana del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad de la Costa, investigadora senior según categorización Minciencias. Sus líneas de investigación están relacionadas con los procesos psicosociales que subyacen a situaciones de alta vulnerabilidad como el desplazamiento forzado por la violencia y por el clima, así como procesos de participación ciudadana y el uso de tecnologías de la información y la comunicación como mecanismos de adaptación en la superación de la adversidad. Experiencia en el diseño de programas y políticas públicas.

mmartine21@cuc.edu.co

Celene Milanés Batista

Cubana. Arquitecta. Especializada en gestión territorial sostenible y de riesgos urbanos marino-costeros. Magíster en Conservación y Rehabilitación del Patrimonio Construido, (Universidad de La Habana, Cuba). Magíster en Manejo Integrado de Zonas Costeras, (Universidad de Oriente, Cuba). Doctora en Ciencias Técnicas. Postdoctorada en Geografía (Universidad Federal do Pará, Brasil). Profesora Titular de la Universidad de la Costa e investigadora senior categorizada por Minciencias (Colombia). Investiga temas vinculados con el análisis de las vulnerabilidades en asentamientos humanos. Líder del Grupo de Investigación en Gestión Marino Costera (Gemarc). Directora de la Maestría y del Doctorado en Desarrollo Sostenible de la Universidad de la Costa.

Premio Nacional de la Academia de Ciencias de Cuba (2015 y 2020). Premio Internacional Cátedra Stephen Olsen (México, 2020).

cmilanes1@cuc.edu.co

Diego B. Miranda Sandoval

Peruano. Bachiller en Ciencias de Ingeniería Civil por la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), Lima, Perú. Candidato a magister en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNI. Consultor en análisis de riesgo de desastre y estudios de Ingeniería Civil en Geotecnia y Transporte. Sus líneas de investigación están relacionadas a la gestión de riesgo de desastres, planificación urbana y vivienda de interés social. Forma parte de GRACC consultores, empresa peruana de investigación en GRD y ACC, y del grupo de investigación Kawsay Tips sobre estudios urbanos y territoriales.

dmirandas@uni.pe

Jorge Moreno Gómez

Colombo-español. Ingeniero civil de la Universidad de la Costa (Colombia) y doctor en Creación y Gestión de Empresas de la Universidad Autónoma de Barcelona (España). Profesor del Departamento de Ciencias Empresariales y vicerrector de Extensión de la Universidad de la Costa (Barranquilla, Colombia). Su trabajo de investigación está mayoritariamente dedicado a la empresa familiar, el gobierno corporativo y la competitividad, con énfasis en el papel de la mujer en cargos de alta dirección, género y emprendimiento, problemas y posibilidades de las actividades emprendedoras, de creación de empresas y sus beneficios económicos desde una perspectiva territorial.

jmoreno@cuc.edu.co

Samuel E. Padilla Llano

Colombiano. Arquitecto de la Universidad Nacional de Colombia con énfasis en Planeación Urbano Regional. Magíster en Diseño Urbano por la Universitat de Barcelona y doctor en Espacio Público y Regeneración Urbana por la Universidad de Barcelona, con mención Internacional por el Cesur - Center for Urban and Regional Systems. Investigador del Grupo Aruco, del Centro de Diseño e Innovación (Creatio) de la Universidad de la Costa y del Grupo de Investigación en Tecnología y Diseño

Tecnológico (Tii). Miembro de la Red-Habitar. Experiencia en proyectos participativos de diseño urbano y arquitectura social en Barcelona (España), en Lisboa (Portugal), en Almada (Portugal), Barranquilla (Colombia), Medellín (Colombia).

spadilla13@cuc.edu.co

Manfred Salas Castro

Costarricense. Geógrafo de la Universidad de Costa Rica (UCR). Candidato a licenciado en Geografía y maestrante en Gestión Integrada de Recursos Hídricos para América Latina y el Caribe (UCR). Consultor e investigador en Hidrología y Geomorfología Aplicada a la Gestión del Riesgo de Desastres a nivel local.

manfred.salas@ucr.ac.cr

Ana Cristina Saltarín Jiménez

Colombiana. Ingeniera civil y candidata a magister en Desarrollo Sostenible de la Universidad de la Costa. Amplia experiencia como servidora pública, desempeño los cargos de secretaria de Obras Públicas en el Municipio de Soledad, Atlántico; jefa de Oficina de Control urbano del Distrito de Barranquilla, y actual jefa de Oficina de Gestión del Riesgo y Coordinadora del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo del Distrito de Barranquilla. Sus líneas de investigación se relacionan con la articulación de la Gobernabilidad y la Gobernanza del riesgo de desastres para enfrentar multiamenazas, que permita construir territorios sostenibles y desarrollar comunidades resilientes y adaptativas.

asaltarin@barranquilla.gov.co

Andrés Suarez

Colombiano. Administrador ambiental (Universidad Tecnológica de Pereira), especialista en Gerencia de Recursos Naturales (Universidad Distrital Francisco José de Caldas) y magíster en Desarrollo Sostenible (Universidad de Manizales). Investigador en el Departamento de Civil y ambiental de la Universidad de la Costa. Posee experiencia investigativa en el campo de la relación sociedad-naturaleza. Actualmente, cursa estudios doctorales en economía agraria en Alemania (Justus Liebig University Gießen).

asuarez24@cuc.edu.co

Alex José Vásquez Mercado

Colombiano. Psicólogo, especialista en Intervención Psicosocial de la Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia. Magíster en Cooperación Internacional y Gestión de Proyectos Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. Profesor del Departamento de Ciencias Sociales y Coordinador de la Unidad de Gestión Social y Comunitaria en la Universidad de la Costa. Su trabajo de investigación está mayoritariamente dedicado al diseño, ejecución y evaluación de proyectos sociales dirigidos a población en alto grado de vulnerabilidad. Experiencia en radio comunitaria.

avasquez2@cuc.edu.co

Miradas sobre la desigualdad, el riesgo y la resiliencia en tres ciudades de América Latina.

Un acercamiento desde la construcción social y la coproducción de conocimiento.

Allan Lavell (coordinador).

Equipo Lima: Angel Chávez Eslava, Cinthya Barros Salas, Fred Espinoza Campos & Diego Miranda Sandoval.

Equipo Barranquilla: Marina B. Martínez-González, Celene Milanés Batista, Samuel Padilla-Llano, Andrés Suárez, Jorge Moreno-Gómez, Alex Vásquez & Ana Saltarín-Jiménez.

Equipo San José: Gustavo Jiménez Barboza, María José Carpio-Ulloa & Manfred Salas-Castro.

Chris Lavell (investigador asociado).

La pandemia de la COVID 19 reveló la desigualdad, exclusión y pobreza en nuestras sociedades, condiciones que notoriamente afectaron a los más pobres y vulnerables, quienes sufrieron mayor riesgo de contagio, lo cual, junto con las medidas de control ejercidos por los gobiernos, provocaron una pauperización aumentada de la población. La pandemia reafirmó un hecho irrefutable con referencia a desastres en general; no son las amenazas las que más inciden en los impactos y efectos negativos asociados con los desastres, en cambio, sí lo son las condiciones previas de exposición y vulnerabilidad. El presente libro presenta una serie de análisis y estudios de casos que analizan contextos de multi amenazas y riesgo, tomando en cuenta los procesos de construcción social del riesgo y la relación entre el riesgo de desastre y el riesgo cotidiano que resisten grandes contingentes urbanos de personas pobres en nuestra región. Los resultados pretenden ofrecer insumos para la mejora en la práctica integral de la Gestión del Riesgo de Desastre.

Con apoyo de:



ISBN: 978-9977-68-345-4



9 789977 683454