



Nº. 53
PNUD LAC PDS

Movilidad climática, adaptación y resiliencia: lecciones de Colombia para América Latina y el Caribe

Robert Muggah¹

¹ El Dr. Robert Muggah es cofundador del Instituto Igarape y director de SecDev Group.

Agradecimientos:

El PNUD Colombia agradece a todas las entidades del Estado colombiano y academia que participaron activamente en las entrevistas y retroalimentación del contenido de este documento, en especial a los funcionarios del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Relaciones Exteriores, Departamento Nacional de Planeación, Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, Migración Colombia, la Alcaldía Distrital de Bogotá y la Universidad del Rosario.

Esta nota de política fue editada por la Oficina del PNUD en Colombia, especialmente por Hugo Andrés Mármol Sánchez, Oficial de Respuesta a Crisis y Movilidad Humana, Lina Gallego Serna, Analista en Gestión del Riesgo y Datos. Del Centro Regional para América Latina y el Caribe participaron Adam Forbes, Especialista de Programas en Clima, Paz y Seguridad; y Monserrat Xilotl, Asesora Regional en Adaptación al Cambio Climático. Catherine Wong, Jefa de Equipo de Clima, Paz y Seguridad, aportó sus comentarios, Rodrigo Barraza coordinó la edición y Sandra Pérez el diseño.

Este producto fue desarrollado bajo la iniciativa Climate Promise del PNUD, con el generoso financiamiento de los gobiernos de Alemania, Japón, Reino Unido, Suecia, Bélgica, España, Islandia, Países Bajos, Portugal y otros socios de financiamiento básico del PNUD, y respalda la contribución del PNUD a la NDC Partnership.

**CLIMATE
PROMISE**



Aviso Legal:

Movilidad climática, adaptación y resiliencia: lecciones de Colombia para América Latina y el Caribe

Junio de 2024

El PNUD forja alianzas con todos los niveles de la sociedad para ayudar a construir naciones que puedan resistir las crisis; promueve y sostiene un tipo de crecimiento que mejora la calidad de vida de todos. Presentes sobre el terreno en unos 170 países y territorios, ofrecemos una perspectiva global y un conocimiento local al servicio de las personas y las naciones.

Copyright © PNUD 2024 Todos los derechos reservados.

Producido en EE.UU. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo | One United Nations Plaza, Nueva York, NY 10017, Estados Unidos.

Los puntos de vista y contenidos de este documento son responsabilidad exclusiva del autor y no reflejan necesariamente la postura oficial del PNUD.

Resumen

La región de América Latina y el Caribe enfrenta riesgos diferenciados a causa de la variabilidad y el cambio climático, las crisis socioeconómicas y la movilidad humana. Los fenómenos meteorológicos y climáticos cada vez más frecuentes e intensos relacionados con el cambio y la variabilidad del clima (por ejemplo, el fenómeno El Niño y La Niña) ya están desplazando a cientos de miles de personas cada año. El estrés climático, como es el aumento de las temperaturas, las sequías prolongadas y el aumento del nivel del mar, amenazan la seguridad alimentaria, socavan los medios de subsistencia y obligan a los hogares y las comunidades vulnerables a migrar. Si bien las relaciones entre el estrés climático y la movilidad humana a menudo no son lineales, los puntos críticos son cada vez más evidentes. Desarrollar pronósticos sobre cuántas personas se desplazarán por causas climáticas o establecer cuándo o dónde ocurrirán esos desplazamientos resulta muy complejo. Aun así, cada vez se reconoce más que las comunidades en riesgo y las zonas de acogida deben prepararse para la adaptación y la resiliencia.

Fomentar la adaptación y el desarrollo de la resiliencia ante la movilidad climática requiere que las autoridades desarrollen estrategias integrales antes, durante y después de que las personas se desplacen. La coordinación interinstitucional es imperativa. La cooperación vertical, desde el orden nacional hasta el municipal, y la coherencia horizontal, entre instituciones, son una prioridad. Varios gobiernos de América Latina y el Caribe ya han comenzado a integrar la movilidad climática en sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional y sus Estrategias Nacionales de Adaptación, aunque muchos aún no lo han hecho. Un pequeño número de países han elaborado marcos normativos y han desarrollado programas y proyectos para apoyar a las personas desplazadas, la población migrante y las poblaciones reubicadas.

Colombia ha tenido avances significativos en la preparación y el desarrollo de un marco normativo para enfrentar la movilidad climática. Si bien las autoridades públicas colombianas aún están desarrollando un marco normativo para la movilidad climática, el país ofrece varias prácticas prometedoras para los países de toda la región. Colombia está tramitando un Proyecto Ley que define los parámetros de la movilidad climática, su Plan Nacional de Desarrollo (2022-2026) estableció que se estudiarán los fenómenos de migración por choques climáticos y por desastres asociados a los diferentes fenómenos amenazantes, y recientemente una sentencia de Corte Constitucional de este país reconoció la existencia del desplazamiento forzado interno por factores ambientales, incluidos hechos asociados al cambio climático. El Departamento Nacional de Planeación (DNP) está diseñando diversas políticas públicas y también brinda orientación a los gobiernos subnacionales para el desarrollo de políticas, mientras que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) están contribuyendo a coordinar las respuestas operativas. En Colombia, debido a los principios constitucionales de subsidiariedad y complementariedad, las autoridades nacionales trabajan en estrecha colaboración con los departamentos y los municipios. A pesar de los desafíos y las brechas, hay lecciones que emergen de la experiencia colombiana que son aplicables en toda la región de América Latina y el Caribe.

En este documento de trabajo se analiza la experiencia de Colombia, que puede ser valiosa para otras autoridades nacionales y subnacionales encargadas de la articulación de estrategias de movilidad climática. En primer lugar se destaca la importancia de que las autoridades definan la movilidad climática, lo que incluye la definición de derechos y responsabilidades de cuidado. En segundo lugar,

es importante diseñar y desarrollar políticas sobre movilidad climática que contemplen la consulta de la sociedad civil y de las poblaciones afectadas. En tercer lugar, las autoridades deben tratar de cuantificar la movilidad climática actual y futura, en particular mediante la evaluación del estrés climático, los factores socioeconómicos y las vulnerabilidades estructurales. En cuarto lugar, las autoridades deben asignar responsabilidades institucionales tanto vertical como horizontalmente. Por último, las estrategias deben evolucionar y perfeccionarse a partir de la experiencia local.

1. Introducción

La movilidad climática es una preocupación creciente en América Latina y el Caribe. En la región se incrementan los desplazamientos de cientos de miles de personas que huyen de fenómenos meteorológicos y climáticos extremos, que son cada vez más frecuentes e intensos². Se prevé que entre 17 y 40 millones de personas podrían estar en condición de movilidad humana en 2050, debido a factores ambientales, incluidos hechos asociados al cambio climático³. Además, la gran mayoría de la población desplazada a causa de eventos climáticos y la mayor parte de la población migrante por otros motivos se trasladará internamente a ciudades primarias, secundarias y terciarias en lugar de cruzar las fronteras internacionales. Lo positivo es que existe una creciente comprensión de que la movilidad climática requiere un compromiso más amplio tanto a nivel internacional como nacional⁴. Por lo tanto, es necesario prestar atención a la adaptación tanto de las personas desplazadas involuntariamente como de aquellas que migran voluntariamente, así como poner el foco en la promoción de la resiliencia en las zonas de acogida.

Colombia está emergiendo como un líder regional en la formulación de políticas y programas para la movilidad climática. Las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del país llaman explícitamente la atención sobre la creciente incidencia y los impactos de la movilidad climática, en particular de los desplazamientos causados por desastres. Además, las autoridades diplomáticas y nacionales del país están elaborando activamente marcos para abordar esta cuestión. Si bien es necesario resolver importantes brechas operativas y de definición, Colombia tiene una amplia experiencia en lo que respecta al desplazamiento interno a causa del conflicto armado que puede ser útil para desarrollar un enfoque integral para la movilidad climática. Hay oportunidades tanto para aprender de la experiencia colombiana como para apoyar su compromiso proactivo con el tema.

Los gobiernos de América Latina y el Caribe podrían beneficiarse de diagnósticos más sólidos sobre los riesgos y las oportunidades que conlleva la movilidad climática. Sobre la base de diversas evaluaciones regionales de la movilidad climática⁵ y de una evaluación rápida del estado de la movilidad climática en Colombia, en este documento se establece una serie de recomendaciones básicas para evaluar los puntos críticos, promover la adaptación y crear resiliencia. Este trabajo se dirige principalmente a las autoridades públicas y academia, su objetivo es proporcionar una orientación para los gobiernos locales de toda la región. En primer lugar, el documento ofrece una rápida visión general de la aproximación a la movilidad climática en Colombia. A partir de esa revisión se describe una serie de temas relacionados con las definiciones y la respuesta institucional. El informe se cierra con una breve lista de recomendaciones para futuras evaluaciones de la movilidad climática.

² Ver, por ejemplo, PNUD (2023; 2023a).

³ Ver Clement et al. (2021).

⁴ Ver UNOPS (2023).

⁵ Se sugiere consultar los informes y plataforma del PNUD (2023; 2023a) de “Human Climate Horizons” que recopila datos e ideas que proporciona información localizada sobre los impactos futuros del cambio climático en varias dimensiones del desarrollo humano y la seguridad humana.

2. Una revisión de la movilidad climática en Colombia

Colombia tiene una experiencia significativa en relación con el desplazamiento de población causado por desastres. Al cierre de 2022 aproximadamente 41.000 colombianos y colombianas se vieron afectados temporal o permanentemente por desplazamientos inducidos por desastres provocados por inundaciones, movimientos en masa y otros fenómenos hidrometeorológicos extremos que afectaron al país⁶. Varios municipios de Antioquia, Bolívar, Córdoba y Sucre (pertenecientes a la región de La Mojana) se vieron particularmente afectados por ese tipo eventos, y el total de personas clasificadas como “desplazadas por desastres” ascendió a 18.000, según la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD)⁷. Entre 2008 y 2022 se registraron al menos 58.539 eventos relacionados con desastres⁸. Adicionalmente, de los aproximadamente 2,8 millones de personas migrantes de origen venezolano y de más 8,6 millones de personas desplazadas internas debido al conflicto armado del país, no se sabe cuántas se han visto también afectadas por la movilidad climática Tampoco hay conciencia de hasta qué punto la nueva población migrante en Colombia está motivada a desplazarse debido a las amenazas climáticas en sus países de origen⁹. Se requiere realizar urgentemente un mapeo exhaustivo de las diferentes categorías de la migración climática.

En Colombia los eventos climáticos extremos persisten y siguen causando el incremento del número de personas damnificadas. Según datos del documento consolidado anual de la UNGRD sobre atención de emergencias en Colombia por fenómenos siconaturales, en el período comprendido entre 1998 y 2022 los incendios forestales (16.409) y las inundaciones (15.354) fueron los eventos más frecuentes. Luego se sitúan los movimientos en masa (9.311) y las tormentas (6.685). También se puede observar una mayor prevalencia de la mayoría de los tipos de eventos de emergencias y desastres, especialmente a partir de 2005 y 2006. Esto puede estar relacionado con las capacidades y los sesgos relativos al reporte de las emergencias, así como con cambios genuinos de los fenómenos, pero vale la pena señalar los cambios dramáticos relacionados con los incendios forestales desde 2015 y con las remociones en masa desde 2016.

Según estos mismos datos, se registraron alrededor de 8.141 muertes, 19.051 personas resultaron heridas y 1.112 personas fueron declaradas como desaparecidas como resultado de todos los eventos ocurridos entre 1998 y 2022. Además, más 22,7 millones de personas fueron afectadas por eventos relacionados con desastres, más de 92 mil viviendas fueron destruidas y unas 1,8 millones de viviendas sufrieron daños.

La participación de Colombia en la agenda de la movilidad climática se está expandiendo rápidamente, tanto a nivel regional como nacional. Colombia está buscando un papel de liderazgo en la agenda de la movilidad climática en América Latina y el Caribe. Si bien el tema es nuevo y está evolucionando, uno de

⁶ Se sugiere consultar los datos de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) sobre desplazamientos causados por desastres en el sitio web de este organismo, disponible en portal.gestiondelriesgo.gov.co. También se recomienda consultar datos de la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas (UARIV) sobre población desplazada interna en el Registro Único de Víctimas (RUV) de dicha entidad, disponible en www.unidadvictimas.gov.co/es/registro-unico-de-victimas-ruv. Por su parte, según datos del Observatorio de Desplazamiento Interno (IDMC), en 2022 hubo 281.000 movimientos asociados al desplazamiento por desastres, la cifra más alta registrada en más de una década (IDMC, 2023). Naciones Unidas también publica actualizaciones periódicas de las tendencias de desplazamiento, como, por ejemplo, el informe de la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA) sobre tendencias e impacto humanitario (OCHA, 2022).

⁷ La región de La Mojana se ve afectada por inundaciones relacionadas con los ríos Cauca y Magdalena. En dicha región la geografía a menudo sirve como amortiguador, pero el riesgo de inundaciones ha aumentado a consecuencia del fenómeno La Niña y El Niño y de la mala gestión de la tierra.

⁸ Ver IDMC (2023).

⁹ En este documento se utiliza en ocasiones el masculino genérico para referir tanto a hombres como a mujeres, a fin de aligerar el texto.

los objetivos declarados de las autoridades diplomáticas colombianas es crear una mayor coherencia en el tratamiento de esta temática por parte de los diferentes países, en particular en relación con cuestiones como la promoción de la adaptación y la resiliencia y el abordaje de las pérdidas y los daños. Colombia también está revisando y actualizando activamente su enfoque de la movilidad climática a nivel nacional. Si bien es creciente la atención que varios ministerios y direcciones dedican a este tema, todavía hay preguntas pendientes sobre cómo se define y se aborda la movilidad climática. Se espera que la acción se acelere en 2024, con oportunidades para dar forma a una agenda internacional y nacional.

La Corte Constitucional ha marcado un hito para el desarrollo del marco normativo de la movilidad climática en Colombia. A través de la Sentencia T-123 de 2024, esta Corte ha reconocido la existencia del desplazamiento forzado interno por factores ambientales, incluidos hechos asociados al cambio climático. La Corte resaltó la urgencia de que se adopte en el país una política pública integral que aborde específicamente el desplazamiento causado por factores ambientales, que reconozca su naturaleza multifacética y que permita adoptar medidas efectivas de prevención, mitigación y atención.

Adicionalmente, la Corte explica en su sentencia que el desplazamiento forzado por factores ambientales puede ser causado tanto por desastres ambientales repentinos como por procesos graduales de deterioro ambiental, como el cambio climático, la deforestación o la acidificación de los océanos. Además, hizo énfasis en que este tipo de desplazamiento forzado afecta principalmente a las personas más vulnerables por su menor capacidad de adaptación a los efectos de los cambios ambientales.

En su ponencia, la Corte señala que aunque en Colombia existen disposiciones legales que permiten brindar atención a las víctimas del desplazamiento forzado por factores ambientales estas son limitadas, pues no reconocen de manera expresa el fenómeno, no prevén una regulación integral frente al mismo, definen medidas de atención parciales o limitadas y en sí no proveen una protección definitiva, ni soluciones duraderas al desplazamiento.

Este precedente judicial, pretende sentar las bases para el desarrollo de un marco normativo en esta materia y movilizará a la institucionalidad colombiana para el establecimiento de roles y responsabilidades institucionales, así como alcances en la definición de la movilidad climática en el país.

De igual manera, se está desarrollando el Proyecto de Ley 299, lo cual sienta un precedente relevante para el desarrollo del marco normativo de la movilidad climática en Colombia. El Proyecto de Ley, que fue propuesto en 2022, se debatió en el Congreso de la República en 2023, y en lo corrido de 2024 la Cámara de Representantes lo aprobó en segundo debate y continuará su trámite legislativo en el Senado a la espera de establecer el marco normativo para la respuesta nacional de Colombia a la movilidad climática¹⁰. En el proyecto se propone una definición de movilidad climática junto con un proceso para la recopilación de datos, y se establecen las responsabilidades institucionales y los principios subyacentes para promover la adaptación y la resiliencia. Hay consultas en curso, incluso con especialistas en movilidad humana en Colombia, sobre cómo ampliar la definición de movilidad climática y cómo definir la asignación de responsabilidades entre los ministerios y los departamentos gubernamentales. Mientras tanto, los gobiernos de varios departamentos y municipios también están revisando sus enfoques sobre la movilidad climática, aunque estos aún no han sido inventariados y evaluados.

¹⁰ El Proyecto de Ley 299 fue encabezado por los legisladores colombianos Julia Miranda y Duvalier Sánchez, del partido político Alianza Verde, entre otros congresistas. Según se informa, el proyecto de ley cuenta con un amplio apoyo político. Si se aprobara, esta sería la primera ley de su tipo en América Latina y el Caribe, una región donde el Banco Mundial estima que podría haber hasta 17 millones de migrantes climáticos internos en el año 2050 (Banco Mundial, s/f(a)). Ver Portal de Datos sobre Migración (2023).



Colombia está expandiendo tímidamente la agenda de la movilidad climática a nivel internacional, tanto en encuentros relativos al clima como en otros foros. El país fue sede de las primeras consultas regionales sobre movilidad climática, que se desarrollaron con el apoyo de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) y contaron con la participación de 24 países de América Latina y el Caribe en noviembre de 2023. Los diplomáticos colombianos están procurando activamente aportar claridad a las definiciones básicas y establecer cuáles son las implicaciones de la movilidad climática en lo que respecta a pérdidas y daños. Una cuestión pendiente se refiere a la financiación de la adaptación a la movilidad climática. Un enfoque consiste en poner de relieve cómo la movilidad climática entre fronteras afecta a la biodiversidad. Existen múltiples puntos de entrada para ayudar a Colombia, incluidas las opiniones legales sobre las categorías de la movilidad climática y sobre los derechos y las responsabilidades asociados.

Actualmente Colombia se centra principalmente en una categoría limitada de la movilidad climática, aunque es probable que la clasificación de las categorías evolucione en 2024. En particular, el país se enfoca principalmente en atender a las personas desplazadas por (o en riesgo inminente de ser desplazadas por) choques climáticos, entre los que se incluyen inundaciones, incendios y otros eventos climáticos extremos¹¹. Las instituciones nacionales y subnacionales de Colombia se centran en brindar protección, asistencia y reubicación asistida cuando las amenazas climáticas concomitantes son inmitigables¹². Existe cierto grado de ambigüedad en lo que respecta al abordaje de otras formas de movilidad climática, incluida la migración asociada con el incremento de las temperaturas, el derretimiento de los glaciares y el aumento del nivel del mar. Los comentarios sobre el Proyecto de Ley 299 han instado a las autoridades colombianas a considerar categorías adicionales de movilidad climática, entre las que se incluye a la población migrante climática y a las poblaciones atrapadas, es decir, aquellos grupos de población que no migran pero que residen en zonas en riesgo. Hay oportunidades para facilitar la celebración de consultas a expertos sobre las definiciones, lo que contribuiría también a armonizar los enfoques internacionales y nacionales.

De acuerdo con su Constitución, Colombia aplica los principios de subsidiariedad y complementariedad en su enfoque de la movilidad climática. A nivel nacional, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) es responsable de definir y coordinar las políticas públicas estatales, incluido el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, que comprende una sección sobre movilidad climática y un conjunto de metas a alcanzar en 2026. Por su parte, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible proporciona orientación a las políticas desde un enfoque ambiental y la UNGRD, entre otras funciones, supervisa las intervenciones preventivas y la respuesta rápida a emergencias en coordinación con las entidades nacionales y subnacionales. En última instancia, los municipios y los departamentos son los principales responsables de la mayoría de los aspectos de la movilidad climática, incluida la evaluación de los riesgos territoriales, el registro de las poblaciones afectadas y la organización de la respuesta a emergencias. Existen importantes lagunas de datos y heterogeneidad de los datos disponibles a escala municipal, en particular en las ciudades que tienen una baja capacidad administrativa, pero ello también se debe a la falta de implementación de las normas y a la falta de una mayor voluntad política¹³. La asistencia técnica para mejorar e incentivar la información municipal sobre la movilidad climática es esencial.

¹¹ Las entrevistas realizadas a más de 12 representantes de la UNGRD confirmaron que su mandato se centra en el desplazamiento involuntario debido a perturbaciones climáticas y no en la "migración" que es potencialmente voluntaria (16 de noviembre de 2023).

¹² Entrevistas realizadas a más de 12 representantes de la UNGRD sobre las responsabilidades que conlleva responder y reasentar a la población desplazada climática (16 de noviembre de 2023).

¹³ De acuerdo con los representantes de la UNGRD entrevistados, algunos municipios están menos inclinados a informar sobre la movilidad debido a preocupaciones vinculadas con la economía política local, tales como la competencia y la especulación por la tierra (16 de noviembre de 2023).

Las autoridades colombianas están revisando su conceptualización y su enfoque de la movilidad climática y reconocen que existen brechas de definición y de capacidades. El enfoque operativo adoptado por la UNGRD en materia de movilidad climática se basa en una combinación de prioridades legislativas y políticas. En gran medida, las respuestas a las personas desplazadas por desastres priorizan los territorios en riesgo, los asentamientos con alta densidad de población y las áreas que se consideran “de importancia económica”¹⁴. Algunas autoridades públicas, como el DNP, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y la UNGRD, por ejemplo, reconocen que los preparativos y las respuestas deben ampliarse para abarcar a una población más amplia, aunque también existen dudas sobre si es posible hacer más, dados los mandatos más restrictivos de ciertas instituciones gubernamentales y las preocupaciones sobre dimensiones relacionadas con la tenencia de la tierra¹⁵. En su mayor parte, las autoridades nacionales son conscientes de que las intervenciones deben basarse en datos y también, en la medida de lo posible, en análisis científicos sólidos, incluidos los del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y la UNGRD¹⁶. Es preciso brindar un mayor apoyo a nivel local para mejorar los diagnósticos realizados en ese ámbito sobre los riesgos y las respuestas a la movilidad climática.

Los diplomáticos y técnicos colombianos reconocen que las acciones dirigidas a predecir o pronosticar las amenazas climáticas futuras y sus implicaciones para la movilidad climática están cargadas de incertidumbre. Por un lado, las autoridades colombianas reconocen que el estrés climático es particularmente agudo en determinadas zonas costeras, en parte del interior del país y a lo largo de áreas clave para la biodiversidad donde hay una alta inmigración¹⁷. Se está supervisando activamente el alcance de las capacidades municipales, en particular en relación con los desastres generados por las inundaciones y los incendios forestales¹⁸. Por otro lado, existe cautela a nivel diplomático y nacional a la hora de predecir y cuantificar los impactos del cambio climático en la migración en general, incluso en relación con las sequías y el aumento del nivel del mar. Tanto la calidad de la ciencia subyacente como las responsabilidades asociadas son motivo de preocupación. En gran medida, la preparación para estas últimas amenazas es ad hoc y en principio debería ser impulsada por los municipios. Podría estudiarse la posibilidad de prestar apoyo técnico a la UNGRD y a las autoridades estadísticas pertinentes para que revisen estos modelos de predicción.

La movilidad climática se describe ampliamente como un “tema nuevo” y que necesita más “articulación”, pero también existe un reconocimiento general entre los ministerios y los organismos nacionales de que la inversión en adaptación y resiliencia es esencial. Las autoridades nacionales y subnacionales están debatiendo marcos y modalidades para prestar la asistencia y el apoyo pertinentes antes, durante y después de la movilidad. Sin embargo, las reflexiones son aún incipientes aunque se espera estos avances con la Sentencia T-123 de 2023 de la Corte Constitucional. Mientras tanto, hay algunos ejemplos prometedores (y otros menos positivos) de apoyo a la adaptación y la

¹⁴ Entrevistas realizadas a más de 12 representantes de la UNGRD (16 de noviembre de 2023).

¹⁵ Específicamente, algunos representantes de la UNGRD señalaron que, a causa de los intereses locales, puede distorsionarse la información sobre los riesgos climáticos con el fin de manipular los precios de la tierra e impulsar la especulación. Es posible que algunas autoridades municipales se resistan o retrasen la notificación a las autoridades departamentales y nacionales sobre los posibles riesgos climáticos debido a la presión de los intereses locales.

¹⁶ Las fuentes de datos sobre el clima y la movilidad provienen de una amplia gama de organizaciones públicas, académicas y de la sociedad civil. Se incluyen datos del DANE, el Sistema Nacional Ambiental (SINA), el IDEAM, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andrés” (INVEMAR) y el Instituto Humboldt, entre otros.

¹⁷ La Ley 1523 de 2012 también destaca la importancia de anticiparse a las amenazas climáticas, lo que requiere realizar pronósticos e identificar escenarios de riesgo. La UNGRD ha desarrollado herramientas predictivas, particularmente en relación con el fenómeno del Niño, para comprender mejor los impactos de los fenómenos naturales en los ecosistemas naturales y en las condiciones sociales y económicas (entrevista realizada a representantes de la UNGRD el 16 de noviembre de 2023).

¹⁸ El DNP supervisa dos índices de capacidad institucional diseñados para dar seguimiento a las capacidades municipales para hacer frente a los impactos de las inundaciones y los incendios forestales, que se lanzaron en 2018 y 2020, respectivamente.

reubicación de poblaciones desplazadas por el clima, personas migrantes y comunidades reubicadas, tales como las experiencias de Bogotá, Barranquilla (Atlántico), Rosas (Cauca), Gramalote (Norte de Santander) y La Guajira. Cabe señalar, sin embargo, que una de las prioridades de Colombia consiste en los aproximadamente 2,8 millones de personas venezolanas que viven en el país (para quienes se ha establecido un Estatuto Temporal de Protección), y otra de las prioridades es atender las necesidades de los 4,8 millones de personas que aún se encuentran desplazadas internamente debido al conflicto armado.

Colombia puede incorporar las lecciones aprendidas de la protección, la asistencia y el reasentamiento de la población desplazada interna en su enfoque de la movilidad climática. Debido al legado del conflicto armado, el país tiene una amplia experiencia con el desplazamiento forzado e interno. Colombia, ha elaborado una arquitectura institucional para registrar, responder, retornar y reasentar a las poblaciones desplazadas por la guerra y la violencia. Incluso, las autoridades colombianas han emprendido el camino para el diseño e implementación de una Estrategia Nacional de Soluciones Duraderas al Desplazamiento Forzado. Existe un reconocimiento entre algunas autoridades de que esta experiencia y estas capacidades pueden aprovecharse para abordar la movilidad climática. Sin embargo, menos discutido es el espectro de lo que implica la movilidad climática, entre lo que se incluye a la migración voluntaria y las poblaciones atrapadas, que no pueden trasladarse.

3. Definición de la movilidad climática

Una prioridad fundamental para todas las autoridades públicas que abordan la movilidad climática es definir lo que este concepto significa en la teoría y en la práctica. Las descripciones internacionales de la movilidad climática suelen centrarse en cuatro categorías: i) población desplazada por desastres; ii) población migrante climática; iii) poblaciones reubicadas, y iv) personas y hogares atrapados. La movilidad climática puede ser voluntaria o involuntaria, transfronteriza o interna, y temporal o permanente. Además, la movilidad climática a menudo se combina junto con otros tipos de movilidad humana, como la que experimentan las personas solicitantes de asilo o refugiadas, la población desplazada interna y los migrantes económicos internacionales y nacionales. Un punto de partida para todos los gobiernos, entonces, es determinar si aplicarán una definición estrecha o amplia a la movilidad climática, lo que conlleva una revisión de los derechos y las responsabilidades concomitantes.

En la actualidad Colombia aún no ha adoptado una definición de movilidad climática, aunque esto podría cambiar con el tiempo. Sin embargo, se han establecido algunos parámetros de la movilidad climática en el Proyecto de Ley 299 de 2022, así como en el mandato de la UNGRD que puede dar indicios para esta definición. En pocas palabras, Colombia se centra en el desplazamiento interno forzado y en las evacuaciones preventivas debido al cambio climático y la degradación ambiental. Sin embargo, según el DNP, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Relaciones Exteriores y la UNGRD, Colombia aún no ha establecido la definición final de movilidad climática y el tema, que ya ha empezado a debatirse internamente en 2023, sigue debatiéndose en 2024. Las preguntas básicas se refieren no solo a cómo se definirá la movilidad climática, sino también a quién será responsable institucionalmente y cuáles serán las implicaciones financieras. Sin duda, hay un sentido de urgencia adicional vinculado con las discusiones más amplias de la Agenda de Acción del Secretario General de



Naciones Unidas sobre los Desplazamientos Internos y de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Conferencia de las Partes) en torno a las pérdidas y los daños, y en el país se están llevando a cabo varios intercambios sobre el tema¹⁹.

A pesar de que aún no existe una definición oficial de movilidad climática en Colombia, se plantean varios supuestos alrededor de este concepto. En primer lugar, la UNGRD ya apoya a las poblaciones desplazadas por desastres ocasionados por fenómenos climáticos extremos y existe un sistema para atender a esta subcategoría particular de la población. En segundo lugar, Colombia tiene una larga historia relativa a conflictos armados y población desplazada interna: de ello se deduce que un enfoque centrado en la movilidad climática haría hincapié en cuestiones relacionadas con la asistencia a las víctimas, los derechos humanos y la respuesta humanitaria. En tercer lugar, la considerable experiencia de Colombia con respecto a desastres sísmicos e hidrometeorológicos ha ampliado el enfoque relativo al apoyo y la reubicación de las poblaciones afectadas por desastres que han ocasionado su desplazamiento. Debido a los impactos del fenómeno de la Niña en 2010 y 2011, las autoridades nacionales crearon el Fondo Adaptación para reconstruir las zonas dañadas. El hecho de que el Proyecto de Ley 299 de 2022 se enfoque en la población sobreviviente que ha sido afectada por inundaciones y movimientos en masa no es sorprendente, dados los eventos climáticos extremos que ha enfrentado el país. Esto no significa que no sea posible desplegar una óptica más amplia: tanto la UNGRD como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible reconocen la importancia de centrarse también en la vulnerabilidad territorial o en las zonas de alto riesgo²⁰.

4. Perspectivas para el desarrollo de una política de movilidad climática

La incorporación de estrategias para abordar la movilidad climática puede beneficiarse del establecimiento de leyes y reglamentos. La mayoría de los países aún no han desarrollado un marco legal para la movilidad climática. En cambio, a menudo se desarrollan soluciones a corto plazo centradas en la provisión de alimentos y de refugio de emergencia, el otorgamiento de subsidios para la reconstrucción y el desarrollo de opciones de reubicación permanentes. En algunos casos se pueden llevar a cabo intervenciones para mitigar los riesgos climáticos y adaptarse a ellos, como construir barreras de protección en las zonas costeras, mejorar la infraestructura vulnerable y brindar asistencia para capacitar a las poblaciones en riesgo. En este sentido, Colombia se distingue por ser uno de los primeros países del mundo en tratar de desarrollar una legislación explícitamente enfocada en la movilidad climática.

Como se señaló anteriormente, el Proyecto de Ley 299 de 2022 presenta propuestas conceptuales e institucionales específicas para abordar la movilidad climática. En particular, el artículo 3 propone contar con un registro unificado de los desplazamientos climáticos que se centre en las poblaciones que se ven obligadas a desplazarse internamente como resultado de “causas climáticas”, procesos de

¹⁹ Los días 8 y 9 de noviembre de 2023 la OIM y el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia convocaron a un evento regional sobre movilidad climática al que asistieron participantes de toda América Latina y el Caribe (entrevista a funcionarios del Ministerio de Relaciones Exteriores realizada el 17 de noviembre de 2023).

²⁰ Según entrevistas realizadas a funcionarios del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el 14 de noviembre de 2023.

“degradación ambiental” y “evacuaciones preventivas debido a factores relacionados”. La propuesta plantea que el registro incluya datos sobre población, temporalidad, ubicación y características del retorno. Específicamente se propone que incluya a individuos, familias y grupos identificados por tipo de movimiento (temporal o permanente). Este Proyecto de Ley propone que el registro sea administrado por la UNGRD, que deberá definir las metodologías para identificar y describir a la población objetivo en un plazo de ocho meses contados a partir de la aprobación de la ley.

Además, el artículo 4 describe las políticas públicas y las instituciones involucradas en el abordaje del desplazamiento climático. Señala que el DNP, junto con las entidades nacionales y territoriales requeridas o relevantes, creará una “mesa interinstitucional” durante los cuatro meses siguientes a la aprobación de la ley para formular políticas públicas de desplazamiento interno forzado por causas climáticas y degradación ambiental. Las estrategias incluirán planes, políticas y programas para promover la “adaptación” de las poblaciones vulnerables a los efectos del cambio climático con un “enfoque territorial” que priorice el desarrollo en las zonas afectadas. Esto incluye centrarse en las posibles zonas de partida y en las “comunidades de acogida”. La propuesta se centra en la promoción del apoyo a las “familias nucleares”, así como en la asistencia social, económica y cultural.

Según el Proyecto de Ley 299 de 2022, la formulación e implementación de políticas públicas debería ser desarrollada por una mesa interinstitucional en alianza con el Sistema Nacional Ambiental (SINA), el Sistema Nacional de Cambio Climático (SisClima) y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD). Debería incluir la participación de instituciones académicas, de organizaciones sociales y humanitarias, y de otros actores con experiencia en estas cuestiones, incluidas las comunidades afectadas. La ejecución efectiva de las intervenciones debe ser supervisada por las entidades territoriales, de acuerdo con las disposiciones constitucionales y legales. La coordinación general del proceso estaría a cargo del DNP, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la UNGRD, y debe incorporar normas que garanticen el desarrollo de planes, programas, proyectos y campañas²¹.

5. Cuantificación de la movilidad climática

Articular una respuesta integral a la movilidad climática requiere desarrollar y desplegar capacidades para registrar y monitorear los riesgos climáticos, las vulnerabilidades socioeconómicas, y las poblaciones y territorios afectados. Los enfoques de la movilidad climática suelen comenzar con la recolección de información mediante las capacidades de teledetección para hacer un seguimiento de las perturbaciones climáticas y crear un registro centralizado y unificado de las diferentes categorías de personas en situación de movilidad humana (desplazadas, migrantes, reubicadas y/o atrapadas). A menudo el registro es administrado por una autoridad nacional responsable de implementar la respuesta a desastres o por una agencia equivalente. Además, en ese registro se suelen recopilar, almacenar y mostrar datos descriptivos proporcionados localmente por las autoridades municipales y otros organismos no gubernamentales. Con frecuencia, en el proceso de recopilación de datos se incluyen algunos incentivos, como la asignación de recursos en función del suministro regular de

²¹ El debate sobre el Proyecto de Ley 299 continúa y se espera que la ley pueda ser aprobada, con enmiendas, en 2024. Un grupo de investigación de la Universidad del Rosario ha propuesto algunos ajustes. Por un lado, se recomienda que el título del proyecto de ley, que se basa en las nociones de “desplazamiento forzado debido a conflictos armados”, sea más genérico y se amplíe para abarcar la migración voluntaria e involuntaria. También se recomienda que el registro unificado sea administrado por el actual Sistema Nacional de Atención y Reparación Integral a las Víctimas (SNARIV) y no por la UNGRD, a fin de evitar la creación de nuevas estructuras (ver GAP, 2023).

información. Una forma de ayudar a desarrollar enfoques para cuantificar la movilidad climática es recopilar y visualizar datos relevantes (ver el cuadro 1 y los anexos 2 a 14).

Cuadro 1. Factores que contribuyen a la movilidad climática

Factores		Variables
1	Estrés y perturbaciones climáticas	Inundaciones, tormentas, ciclones, aumento de las temperaturas, sequías, precipitaciones intensas y aumento del nivel del mar.
2	Impulsores socioeconómicos	Disminución del rendimiento de los cultivos, aumento del estrés hídrico, inseguridad alimentaria e inseguridad física.
3	Vulnerabilidades estructurales	Tipo de régimen político, índice de fragilidad, renta de la población, niveles de educación, y antecedentes de migración y desplazamiento.

Fuente: Elaboración propia.

Colombia cuenta con una estructura institucional para recopilar información sobre la movilidad climática, aunque todavía se centra en la población damnificada por desastres. La UNGRD recopila información sobre el desplazamiento por desastres a través de las autoridades municipales, y complementa dicha información con datos climáticos de las autoridades nacionales. El Proyecto de Ley 299 de 2022 asume que la UNGRD podría supervisar un registro unificado, presumiblemente uno que incluya un rango más amplio de categorías de movilidad climática²². La cobertura y la exhaustividad del sistema de registro unificado propuesto dependerán de la calidad y la cobertura de las fuentes subnacionales de datos. Sin embargo, todavía existen relativamente pocos mecanismos de supervisión para verificar o examinar la información procedente de los municipios y se reconoce que la recopilación de datos es desigual. También hay cuestiones pendientes relacionadas con los derechos y las responsabilidades previstos, que se derivan de una concepción más amplia de las categorías de movilidad climática.

Una de las principales lagunas se refiere a la cuantificación del alcance, la escala y la dinámica de la movilidad humana a medio y a largo plazo generada por el estrés climático, como el incremento de las temperaturas, las sequías y el aumento del nivel del mar. Los efectos combinados de los fenómenos El Niño y La Niña están agravando los fenómenos hidrometeorológicos extremos en Colombia. Si bien las estrategias de desarrollo del país, tanto el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 como el documento Visión Colombia 2050, reconocen las amenazas que plantea el estrés climático, el tratamiento de la movilidad climática futura es limitado. El compromiso dependerá, en parte, de las categorías de movilidad climática que finalmente se incorporen en las leyes y las políticas, que deberán traducirse en mandatos operativos. Dicho compromiso también estará determinado por la existencia de escenarios creíbles y científicamente informados. De hecho, la inclusión o exclusión de determinadas categorías de movilidad climática tiene una incidencia importante en la definición de los recursos y las inversiones.

²² Como se mencionó anteriormente en una presentación de la Universidad del Rosario relativa al proceso de consulta sobre el Proyecto de Ley 299 se recomendó que el Sistema Nacional de Atención Reparación Integral a Víctimas (SNARIV), responsable del desplazamiento por conflictos, asumiera un papel más central en la recopilación de datos para evitar la duplicación y la “sobreinstitucionalización”.

6. Asignación de responsabilidades institucionales

La complejidad de la movilidad climática requiere una respuesta interinstitucional y de todo el gobierno. Es preciso contar con un marco estratégico que establezca definiciones básicas, asigne responsabilidades y presente métricas para medir los resultados. Los organismos principales tendrán responsabilidades específicas que deberán estar alineadas con la arquitectura de gobernanza de un país en particular. Las categorías específicas de movilidad climática y las áreas territoriales pueden priorizarse en función de criterios científicos, consideraciones políticas y disponibilidad de recursos. Como mínimo, participarán las autoridades nacionales y subnacionales relacionadas con la respuesta a los desastres, el medio ambiente, la vivienda y el bienestar social, junto con los organismos financieros pertinentes. Asimismo, los gobiernos subnacionales, incluidos alcaldes y gobernadores, asumirán un papel protagónico. Una prioridad es garantizar que las poblaciones afectadas (población desplazada por desastres, población migrante climática, y población reubicada y atrapada) también participen en los distintos niveles de consulta.

Colombia tiene el potencial de desarrollar un enfoque interinstitucional de la movilidad climática que tenga en cuenta consideraciones nacionales y subnacionales. Específicamente, el Proyecto de Ley 299 de 2022 orienta a que el DNP, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la UNGRD desempeñen un papel central, que incluya la supervisión de una “mesa interinstitucional” para formular políticas. La mesa debe ser administrada por la UNGRD, el SINA y el SisClima. Al igual que en el caso de la población desplazada interna a causa de conflictos, los grupos de población y los territorios afectados por la movilidad climática pueden priorizarse en función de su grado de exposición a factores como el estrés y perturbaciones climáticas, la inseguridad alimentaria y las vulnerabilidades socioeconómicas.

7. Aprender de la experiencia local

No existe un enfoque de referencia para apoyar la adaptación y la resiliencia a la movilidad climática, pero están surgiendo lecciones prometedoras. A lo largo de América Latina y el Caribe, distintos países están implementando diferentes políticas, programas y proyectos. En el Caribe, por ejemplo, se están realizando diversas acciones para adaptar a las poblaciones costeras que viven en zonas donde hay riesgo de experimentar marejadas ciclónicas y aumentos del nivel del mar, tales como la construcción de zonas de captación, la instalación de sistemas de drenaje y la reubicación de poblaciones. En toda América Central y América del Sur se están llevando a cabo acciones dirigidas a promover cultivos resistentes a las sequías, capacitar a los trabajadores agrícolas para que puedan desempeñarse en nuevos sectores y construir infraestructura urbana más ecológica.

Varios municipios de Colombia están tomando medidas proactivas para promover la adaptación y la resiliencia en relación con la movilidad climática²³. Entre los más avanzados se encuentran Bogotá y Barranquilla, aunque las ciudades también están desarrollando estrategias y programas en respuesta a los peligros climáticos que inducen el desplazamiento de la población y la afluencia de nuevos migrantes, como la población venezolana. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), por ejemplo, están promoviendo un programa de adaptación en La Mojana, donde brinda apoyo a unas 400.000 personas en materia de alerta temprana, gestión del agua y creación de nuevos medios de vida resilientes al cambio climático. El proyecto cuenta con el apoyo del Fondo Adaptación de Colombia,

23 Ver Amar-Amar et al. (2019).

entre otros, y busca crear un manejo sostenible de los ecosistemas a través del desarrollo de cuencas hidrográficas más saludables. Adopta un enfoque multiactor que involucra no solo a las autoridades departamentales y municipales, sino también a las universidades de Córdoba y Sucre, a la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge, y a las propias comunidades vulnerables de los territorios.

Bogotá fue la primera ciudad de América Latina y el Caribe en declarar una emergencia climática en 2020. La declaración fue emitida por la Alcaldía Mayor de Bogotá y puso en el centro, entre otras cosas, ambiciosas acciones de mitigación y adaptación al cambio climático²⁴. En la declaración se establece que todas las acciones emprendidas por la ciudad deben considerar la emergencia climática y deben garantizar los derechos humanos, en especial el derecho a la salud, a la alimentación, al agua y a la vivienda digna y adecuada para corregir las cargas diferenciadas y desproporcionadas que conlleva el cambio climático²⁵. También se establece la creación de grupos ciudadanos encargados de supervisar las disposiciones incluidas en los planes económicos, sociales, ambientales, de obras públicas y administrativos, y de verificar su adecuada implementación. La declaración, además, determina la creación de un panel sobre cambio climático constituido por organizaciones académicas, ambientales, sindicales y rurales para asesorar al Concejo de Bogotá, y menciona de forma explícita a las poblaciones vulnerables y a la migración y el desplazamiento, en particular con respecto a la planificación del uso de la tierra.

Los desafíos que plantea la movilidad climática están siendo contabilizados paulatinamente por las autoridades de Bogotá. Por un lado, el Distrito está apoyando a los más de 350.000 migrantes venezolanos que se han asentado en 5 de los 20 distritos de la ciudad. Muchos están ubicados en zonas precarias propensas a experimentar movimientos en masa e inundaciones. Las autoridades distritales también deben contemplar la situación de al menos otros 190.000 desplazados internos por el conflicto, muchos de los cuales también se han asentado en zonas de riesgo de desastres. La Alcaldía Mayor de Bogotá está explorando activamente la implementación de sistemas de alerta temprana y el desarrollo de acciones para promover la divulgación pública, la asistencia educativa específica y la asistencia a la reubicación cuando ello sea posible.

Por su parte, Barranquilla es una de las primeras ciudades de Colombia en desarrollar enfoques estratégicos para abordar la movilidad climática. Barranquilla es una de las ciudades con mayor riesgo de aumento del nivel del mar y de inundaciones costeras. Desde 2020 ofrece servicios públicos para migrantes, así como herramientas para la generación de ingresos y oportunidades de formación. Las autoridades municipales también están probando diversas soluciones a largo plazo para mejorar la resiliencia climática en puntos críticos de alto riesgo propensos a sufrir inundaciones y movimientos en masa²⁶. Una cuestión central consiste en los desarrollos de viviendas informales que se han expandido rápidamente debido a la urbanización y el crecimiento de la población. El aumento de las precipitaciones y el calor extremo tienen un impacto particular en las comunidades vulnerables, lo que también está creando presiones sobre los bosques y las zonas mineras. Por lo tanto, una prioridad es preservar el entorno natural e implementar medidas de adaptación, incluida la restauración de marismas y manglares para proteger la costa del viento, las inundaciones y la erosión²⁷. La población migrante también está siendo incluida en la hoja de ruta hacia el empleo y la autosuficiencia. La ciudad es cada vez más reconocida como un ejemplo regional de cómo adaptar e integrar a la población migrante en la vida de la ciudad.

²⁴ Ver C40 Knowledge (2020) y Pumarejo y Zanuso (2023).

²⁵ Ver Concejo de Bogotá (2020).

²⁶ Ver PNUD (s/f) y OIM (2022).

²⁷ Ver Mixed Migration Centre y Mayors Migration Council (2022).

Un ejemplo infructuoso de las acciones para abordar la movilidad climática ocurrió en el municipio de Gramalote, que fue destruido por los impactos del fenómeno La Niña entre 2010 y 2011. Ubicado en la frontera con Venezuela, Gramalote fue el primer municipio de Colombia en ser reubicado en su totalidad debido a los cambios generados por el cambio climático²⁸. Las lluvias extremas que generaron grandes movimientos en masa en diciembre de 2010 provocaron la reubicación planificada de unas 6.800 personas que se trasladaron bajo la promesa de “reconstruir mejor”²⁹. Sin embargo, la reubicación de la población afectada estuvo acompañada de falta de coordinación, demoras prolongadas y un continuo sufrimiento de las víctimas. Al menos cinco entidades diferentes estuvieron a cargo de supervisar y administrar la reconstrucción del sitio de reubicación y se tardó más de dos años en identificar el lugar (llamado Miraflores). Según los informes, los retrasos en la compra de propiedades y la concesión de licencias ambientales también profundizaron la desconfianza y la polarización³⁰.

8. Recomendaciones

Se espera que la movilidad climática se intensifique durante la próxima década, aunque algunas regiones geográficas y grupos demográficos corren más riesgo que otros. Se espera que la mayor parte de la movilidad climática sea interna y no transfronteriza. Las zonas que son especialmente vulnerables a las perturbaciones y estrés climático, especialmente a las lluvias intensas y las inundaciones, los fenómenos hidrometeorológicos extremos, el incremento de las temperaturas y el aumento del nivel del mar, enfrentan un alto riesgo de desplazamiento, migración y reubicación. Si bien hay muchos factores intermedios que influyen en las decisiones de traslado, las poblaciones costeras, las zonas densamente pobladas y en particular las poblaciones más pobres que residen en asentamientos informales y precarios son especialmente vulnerables. Por lo general, los grupos de ingresos bajos y medianos tienen más probabilidades de mudarse, incluso a ciudades secundarias y terciarias vecinas, así como a centros primarios si cuentan con recursos y redes adecuados.

Es esencial definir las categorías de la movilidad climática, junto con los derechos y las obligaciones asociados. En primer lugar, se requiere que en las políticas de movilidad climática se definan los mandatos administrativos y organizativos a ser cumplidos antes, durante y después de que las personas se trasladen. En segundo lugar, es necesario adoptar medidas para cuantificar la movilidad climática, identificar las zonas de probable salida y llegada, y establecer las características de las poblaciones en movimiento. En tercer lugar, es fundamental que las responsabilidades institucionales correspondientes a los ministerios, los departamentos y otros organismos se coordinen desde los niveles nacionales y locales. Por último, es fundamental que los gobiernos y las organizaciones de la sociedad civil aprendan de la experiencia local y garanticen las consultas y la participación de las poblaciones afectadas.

Las respuestas a la movilidad climática deben basarse en pruebas de alta calidad y en las aportaciones de las poblaciones afectadas por la movilidad climática. Además, los enfoques integrales de la movilidad climática deben equilibrarse con los derechos y las responsabilidades, en particular entre las poblaciones afectadas y el Estado. Además, las políticas y los programas diseñados para

²⁸ Ver Displacement Solutions (2015).

²⁹ Cabe destacar que Colombia fue golpeada por un evento de “amenazas múltiples” en 2010 y 2011, cuando más de 2.219 emergencias afectaron a 3,2 millones de personas. Ese evento causó más de 1.300 muertes, 56.000 personas resultaron heridas y se registraron más de 1.000 desapariciones. El fenómeno afectó a 1.000 de los 1.100 municipios de Colombia y causó daños por un valor de más de 6.000 millones de dólares.

³⁰ Ver Arenas y OliverSmith (2017) y OliverSmith y Arenas (2015).

promover la adaptación y la resiliencia deben tener en cuenta las prioridades que conlleva cada etapa del desplazamiento, es decir, el momento previo al desplazamiento, el desplazamiento propiamente dicho y el momento posterior a que las personas se muden. Las intervenciones conexas implementadas a corto, medio y largo plazo deben tener en cuenta tanto las zonas de origen como las zonas de recepción. Del mismo modo, los diagnósticos y las inversiones deben considerar tanto a las personas que se desplazan como a las que están atrapadas y no pueden o no quieren moverse. Por último, se recomienda la máxima participación de las poblaciones afectadas en el diseño, la implementación y la evaluación de las intervenciones.

Una consideración clave es la preparación de diagnósticos para identificar los puntos críticos de la movilidad climática a corto y a medio plazo. A pesar de la incertidumbre sobre las relaciones entre el cambio climático y la movilidad climática, es posible desarrollar evaluaciones para apoyar los procesos locales de toma de decisiones (ver anexo 1). Colombia, por ejemplo, cuenta con amplios activos de datos que se distribuyen entre diferentes ministerios, agencias y departamentos que se pueden aprovechar para generar escenarios y análisis de puntos críticos. Estas evaluaciones pueden ser realizadas por las autoridades municipales o nacionales en colaboración con organismos especializados, universidades e institutos de investigación. Los enfoques deben enumerar geoespacialmente las principales perturbaciones y estrés climático sobre la base de una combinación de teledetección y diversos estudios. También pueden ser útiles para documentar los principales impulsores socioeconómicos que aumentan el riesgo voluntario e involuntario. Finalmente, es posible contemplar estos factores con base en vulnerabilidades estructurales que pueden moldear el alcance, la escala y la dinámica de los movimientos de población. En el anexo 1 se describen las variables básicas que los actores institucionales pueden trazar para generar mapas y herramientas relacionadas que ayuden a anticipar posibles patrones y tendencias de la movilidad climática.

Los gobiernos nacionales y locales tienen múltiples opciones para acelerar la respuesta a la movilidad climática, empezando por reconocer el problema en los documentos de política. Por ejemplo, muchos gobiernos están incluyendo la movilidad climática, junto con ejemplos prácticos de sus iniciativas de adaptación y resiliencia, en las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional y las Estrategias Nacionales de Adaptación. Asimismo, los gobiernos están desarrollando estrategias para promover el debate abierto y la consulta con especialistas de los sectores público, privado y sin fines de lucro. Las autoridades públicas también tienen la oportunidad de aprender unas de otras, lo que incluye compartir experiencias sobre lo que funciona (y lo que no) en lo que respecta a la promoción de la adaptación y la resiliencia. Colombia está asumiendo un papel protagónico en la facilitación de estos intercambios de buenas prácticas en el ámbito internacional y también en la promoción de los intercambios entre ciudades. Estas y otras acciones relacionadas pueden extenderse a toda América Latina y el Caribe.

Bibliografía

ACNUR (Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados). s/f. Refugee Data Finder. www.unhcr.org/refugee-statistics/download/?url=2bxU2f.

Agronet (Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario Colombiano). s/f. Reporte: área, producción y rendimiento nacional por cultivo. Agronet, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=1.

AmarAmar, José Juan, Clara De La HozDel Real, Marina Begoña MartínezGonzález, y Laura LópezMuñoz. 2019. "Adaptation strategies and care practices among climate-displaced communities: Colombian case". *Psicología em Estudo*, (24). www.scielo.br/j/pe/a/wPxfq76mjD64PVW7J68JSff/?lang=en&format=pdf.

Arenas, Carlos, y Anthony Oliver-Smith. 2017. "Gramalote, Colombia: A Displaced Community in Transition". *Displacement Solutions*. issuu.com/displacementsolutions/docs/gramalote_colombia_a_displaced_co.

Banco de la República. 2024. "Boletín de Indicadores Económicos". 29 de abril. www.banrep.gov.co/es/bie.

Banco Mundial. 2023a [última actualización]. Global Subnational Poverty Atlas (GSAP). Subnational poverty and inequality database. datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0042041.

Banco Mundial. 2023b [última actualización]. "Classification of Fragile and Conflict-Affected Situations". www.worldbank.org/en/topic/fragilityconflictviolence/brief/harmonized-list-of-fragile-situations.

Banco Mundial. 2023c [última actualización]. Subnational Population Database. datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0040218/Subnational-Population-Database.

Banco Mundial. s/f(a). "Internal Climate Migration in Latin America". Nota de política del informe Groundswell N°. 3. documents1.worldbank.org/curated/en/983921522304806221/pdf/124724-BRI-PUBLIC-NEWSERIES-Groundswell-note-PN3.pdf.

Banco Mundial. s/f(b). World Development Indicators: Agricultural inputs. Cuadro 3.2. wdi.worldbank.org/table/3.2#.

Banco Mundial. s/f(c). World Sea-Level Rise Dataset. datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0041449/World-Sea-Level-Rise-Dataset.

Berkeley Earth. s/f. Data Overview. berkeleyearth.org/data.

C40 Knowledge. 2020. "Bogotá's Climate Emergency Declaration". www.c40knowledgehub.org/s/article/Bogota-s-Climate-Emergency-Declaration?language=en_US.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). s/f. CEPALSTAT. Statistical Databases and Publications. statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?lang=en.

Clement, Viviane, Kanta Kumari Rigaud, Alex de Sherbinin, Bryan Jones, Susana Adamo, Jacob Schewe, Nian Sadiq, y Elham Shabahat. 2021. Groundswell. Actuar frente a la migración interna provocada por impactos climáticos. Parte II. Banco Mundial. openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36248.

Climares. s/f. Ascenso del nivel del mar (ANM). Climares, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andrés". climares.invemar.org.co/ascenso-del-nivel-del-mar.

CODHES (Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento). s/f. Sistema de Información de Desplazamiento Forzado y Derechos Humanos (SISDHES). codhes.org/tag/sistema-de-informacion-de-desplazamiento-forzado-y-derechos-humanos-sisdhes.

Concejo de Bogotá. 2020. Acuerdo núm. 790 de 2020. Registro Distrital, (7007). 29 de diciembre. www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?dt=S&i=103745.

Copernicus Climate Change Service. s/f. Temperature and precipitation gridded data for global and regional domains derived from in-situ and satellite observations. cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/dataset/insitu-gridded-observations-global-and-regional?tab=overview.

Corte Constitucional de Colombia. 2024. Sentencia T-123 de 2024. www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2024/T-123-24.htm#_Toc162878426

DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). s/f(a). Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA). Históricos. www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/encuesta-nacional-agropecuaria-ena/encuesta-nacional-agropecuaria-por-departamentos.

DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). s/f(b). Escala de experiencia de inseguridad alimentaria (FIES) 2022. www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/escala-de-experiencia-de-inseguridad-alimentaria-fies-2022.

DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). s/f(c). Indicadores económicos. www.dane.gov.co/index.php/indicadores-economicos.

DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). s/f(d). Estadísticas por tema. Demografía y población. www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion.

DIMAR (Dirección General Marítima). 2024. Series históricas. www.dimar.mil.co/series-historicas.

Displacement Solutions. 2015. “Climate Displacement and Planned Relocation in Colombia: The Case of Gramalote”. Agosto. reliefweb.int/report/colombia/climate-displacement-and-planned-relocation-colombia-case-gramalote.

DNP (Departamento Nacional de Planeación). 2018. Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades. colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/IndiceMunicipaldeRiesgodeDesastres.pdf.

DNP (Departamento Nacional de Planeación). 2024 [última actualización]. “DNP-TerriData. Agricultura y desarrollo rural”. 20 de abril. www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/DNP-Terridata/64cq-xb2k.

DNP (Departamento Nacional de Planeación). 2018. Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades. portalterritorial.dnp.gov.co/AdmGesRiesgo/iGesRiesgoIndice.

EARTHDATA. s/f. Reconstructed Global Mean Sea Level 1900-2018. <https://cmr.earthdata.nasa.gov/search/concepts/C2491724765-POCLOUD.html>.

EM-DAT. s/f. Base de datos internacional sobre catástrofes. <https://public.emdat.be>

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). s/f(a). Temperature change on land. www.fao.org/faostat/en/#data/ET

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). s/f(b). Suite of Food Security Indicators. www.fao.org/faostat/en/#data/FS

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). s/f(c). Earth Observation. Data Access, Image Services and Metadata. www.fao.org/giews/earthobservation/access.jsp?lang=en.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). s/f(d). Crops and livestock products. www.fao.org/faostat/en/#data/QCL

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). s/f(e). AQUASTAT Dissemination System. data.apps.fao.org/aquastat/?lang=en.

GAP (Grupo de Acciones Públicas). 2023. "Comentarios al Proyecto de Ley 299 de 2022". GAP, Facultad de Jurisprudencia, Universidad del Rosario. Marzo. www.camara.gov.co/camara/visor?doc=/sites/default/files/2023-03/Comentarios%20GAP%20URosario%20PL%20299-2022%20C.pdf.

GDIS (Global Drought Information System). s/f. Beyond Drought. gdis-noaa.hub.arcgis.com.

IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales). 2019. Tiempo y clima. Clima. www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/clima.

IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales). 2023 [última actualización]. Estudio Nacional del Agua. www.ideam.gov.co/web/agua/estudio-nacional-del-agua.

IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales). s/f(a). Datos Abiertos Geográficos Oficiales IDEAM. sites.google.com/ideam.gov.co/infoambiental-ideam/SIA/Datos-abiertos-geograficos.

IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales). s/f(b). Pronósticos y alertas. Datos abiertos de pronósticos del tiempo y alertas nacionales. www.pronosticosyalertas.gov.co/datos-abiertos-ideam.

IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales). s/f(c).

IDMC (Observatorio de Desplazamiento Interno). 2023 [última actualización]. "Overview". www.internal-displacement.org/countries/colombia/#overview.

IDMC (Observatorio de Desplazamiento Interno). s/f. IDMC Data Portal. www.internal-displacement.org/database/displacement-data.

IIASA (International Institute for Applied Systems Analysis). 2018 [última actualización]. SSP Database (Shared Socioeconomic Pathways) - Version 2.0. tntcat.iiasa.ac.at/SspDb/dsd?Action=htmlpage&page=10.

IIASA (International Institute for Applied Systems Analysis). s/f. RCP Database (version 2.0). tntcat.iiasa.ac.at/RcpDb/dsd?Action=htmlpage&page=welcome.

Instituto Igarapé. s/f. Homicide Monitor. homicide.igarape.org.br.

IPUMS International. s/f. IPUMS Harmonized Migration Variables. international.ipums.org/international/geo_mig.shtml.

Migración Colombia. 2023. "Distribución de migrantes venezolanos(os)". Migración Colombia, Ministerio de Relaciones Exteriores. www.migracioncolombia.gov.co/infografias-migracion-colombia/distribucion-de-migrantes-agosto--2023.

Mixed Migration Centre y Mayors Migration Council. 2022. 4Mi Cities: Data Collection on Urban Mixed Migration. Barranquilla City Report. Enero. mixedmigration.org/wp-content/uploads/2022/03/222_4mi_cities_data_collection_on_urban_mixed_migration_baranquilla_city_report_annex.pdf.

NASA (Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio). s/f. Tropical Storms App-Builder. nasa.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=6d55657adad54592a33b5f161cbf6b18.

ND-GAIN (Notre Dame Global Adaptation Initiative). s/f. Indicators. gain.nd.edu/our-work/country-index/methodology/indicators/.

NOAA (Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica). s/f(a). National Hurricane Center Analysis Tools. www.nhc.noaa.gov/analysis_tools.php.

NOAA (Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica). s/f(b). National Hurricane Center Data in GIS Formats. <https://www.nhc.noaa.gov/gis>.

OCHA (Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios). 2022. "Informe. Tendencias e impacto humanitario en Colombia 2022". OCHA, Naciones Unidas. 21 de noviembre. www.unocha.org/publications/report/colombia/informe-tendencias-e-impacto-humanitario-en-colombia-2022-fecha-de-corte-enero-octubre-de-2022-fecha-de-publicacion-21-de-noviembre-de-2022.

OIM (Organización Internacional para las Migraciones). 2022. "Barranquilla cuenta con Centro de Orientación para promover la integración de refugiados y migrantes venezolanos". OIM, Naciones Unidas. 27 de junio. colombia.iom.int/es/news/barranquilla-cuenta-con-centro-de-orientacion-para-promover-la-integracion-de-refugiados-y-migrantes-venezolanos.

Oliver-Smith, Anthony, y Carlos Arenas. 2015. "Post-Disaster Resettlement. The Transition to the New Community in Gramalote, Colombia". Quick Response Report 266. Natural Hazards Center, University of Colorado Boulder. hazards.colorado.edu/research/quick-response-report/archives.

PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2023. "Climate change's impact on coastal flooding to increase 5-times over this century, putting over 70 million people in the path of expanding floodplains, according to new UNDP and CIL data". www.undp.org/press-releases/climate-changes-impact-coastal-flooding-increase-5-times-over-century-putting-over-70-million-people-path-expanding-floodplains.

PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2023a. Human Climate Horizons. PNUD y Climate Impact Lab (CIL). horizons.hdr.undp.org/?_gl=1*5ttsi3*_ga*MTUyNTM3NjM2MS4xNjk4OTMyNDU4*_ga_3W7LPK0WP1*MTcwMTY5MjE2Ni45LjAuMTcwMTY5MjE2Ny41OS4wLjA#.

Policía Nacional de Colombia. s/f. Estadística delictiva. www.policia.gov.co/grupo-informacion-criminalidad/estadistica-delictiva.

Portal de Datos sobre Migración. 2023 [última actualización]. "Migración por motivos ambientales". 8 de junio. www.migrationdataportal.org/es/themes/environmental_migration.

Pumarejo, Jaime, y Vittoria Zanuso. 2023. "Climate Migration Necessitates Unified Leadership". Mayors Migration Council. 26 de abril. www.mayorsmigrationcouncil.org/news/global-americans-oped.

Tiempo y clima. Aplicaciones meteorológicas. Meteorología agrícola. Mapas de índice de sequía para períodos de 1, 3, 6 y 12 meses. Índice precipitación estandarizado. www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/meteorologia-agricola.

UARIV (Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas). s/f. Registro Único de Víctimas (RUV). www.unidadvictimas.gov.co/es/registro-unico-de-victimas-ruv.



UNGRD (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres). s/f. Datos abiertos. portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Datos-abiertos.aspx.

UNOPS (Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos). 2023. “La movilidad climática en favor de la adaptación y la resiliencia”. 20 de septiembre. www.unops.org/news-and-stories/speeches/harnessing-climate-mobility-for-adaptation-and-resilience.

UPRA (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria). 2015. Mercado de productos agropecuarios. Guía para priorización y diagnóstico. www.upra.gov.co/es-co/Publicaciones/Mercado_product_agropec.pdf.

Anexo 1. Resumen del ecosistema de datos sobre movilidad climática en Colombia

Cuadro A1.1. Resumen del ecosistema de datos sobre movilidad climática en Colombia

	Variables	Base de datos a nivel nacional
Perturbaciones y tensiones climáticas	Inundaciones	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) – Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) ¹
	Tormentas, precipitaciones intensas, sequías prolongadas	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) ²
		Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) ³
	Aumento de las temperaturas	Departamento Nacional de Planeación (DNP), Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades ⁴
		Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) – Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) ⁵
Aumento del nivel del mar	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andrés” (INVEMAR) ⁶	
	Dirección General Marítima (DIMAR) – Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (CIOH) (Ministerio de Defensa) ⁷	
Variables socioeconómicas	Disminución de los rendimientos de los cultivos	Ministerio de Agricultura – Red de Información y Comunicación del Sector Agropecuario Colombiano (Agronet) ⁸
		Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) – Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) ⁹
	Inseguridad alimentaria	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) ¹⁰
	Aumento del estrés hídrico	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) – Escala de experiencia de inseguridad alimentaria (FIES) 2022 ¹¹
		Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) – Estudio Nacional del Agua ¹²
Vulnerabilidades estructurales	Datos socioeconómicos	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) ¹³
		Banco de la República ¹⁴
	Violencia y victimización	Departamento Nacional de Planeación (DNP) – TerriData ¹⁵
		Policía Nacional de Colombia – Estadística delictiva ¹⁶
		UARIV – Unidad de Víctimas, Registro Único de Víctimas (RUV) ¹⁷
Antecedentes de migración y desplazamiento	Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento (CODHES) - Sistema de Información de Desplazamiento Forzado y Derechos Humanos (SISDHES) ¹⁸	
	Migración Colombia – Distribución de migrantes venezolanos(os), corte agosto de 2023 ¹⁹	
Datos subyacentes	Datos demográficos	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) – Estadísticas de demografía y población ²⁰

Fuente: Elaboración propia del autor.

1 Ver IDEAM (s/f(a)) (buscar el término inundación).
2 Ver IDEAM (s/f(b); s/f(c)).
3 Ver UNGRD (s/f).
4 Ver DNP (s/f).
5 Ver IDEAM (s/f(a)) (buscar el término temperatura) e IDEAM (s/f(d)).

6 Ver Climates (s/f).
7 Ver DIMAR (2024).
8 Ver Agronet (s/f).
9 Ver DANE (s/f(a)).
10 Ver UPRA (2015).

11 Ver DANE (s/f(b)).
12 Ver IDEAM (2023).
13 Ver DANE (s/f(c)).
14 Ver Banco de la República (2024).
15 Ver DNP (2024).

16 Ver Policía Nacional de Colombia (s/f).
17 Ver UARIV (s/f).
18 Ver CODHES (s/f).
19 Ver Migración Colombia (2023).
20 Ver DANE (s/f(d)).

Cuadro A1.2. Tabla de verificación genérica de métricas y conjuntos de datos para evaluar la movilidad climática

	VARIABLES	POSIBLES CONJUNTOS DE DATOS
Perturbaciones y tensiones climáticas	Inundaciones, tormentas, ciclones, aumento de las temperaturas, sequías, precipitaciones intensas y aumento del nivel del mar	Datos sobre desastres (EM-DAT ¹ , NOAA, NASA), datos sobre inundaciones (UNU) ² , datos sobre precipitaciones ³ (FAO, Copernicus) ⁴ , cambios de temperatura en la tierra y el agua (FAOSTAT5, Berkeley ⁶), sequías (GPCC ⁷ , GDIS ⁸), aumento del nivel del mar (NASA ⁹ , Banco Mundial ¹⁰).
Impulsores socioeconómicos	Disminución del rendimiento de los cultivos, aumento del estrés hídrico, inseguridad alimentaria e inseguridad física	Seguridad alimentaria (FAOSTAT, SMIA ¹¹), rendimientos de cultivos (FAOSTAT ¹² , GEPIC y PEPIC) o maíz, arroz, soja y trigo y otros rendimientos de LPJmL, patrones de tierra (ISIMIP2b), estrés hídrico (FAO Aquastat ¹³ , WRI ¹⁴), datos de homicidios (Instituto Igarapé/UNODC ¹⁵).
Vulnerabilidades estructurales	Tipo de régimen político, índice de fragilidad, renta de la población, niveles de educación	Datos de régimen político (V-DEM ¹⁶), PIB per cápita (CEPAL ¹⁷), tasas de pobreza subnacional (Banco Mundial ¹⁸), asistencia escolar (CEPAL ¹⁹) y otras variables relacionadas con el conflicto y la fragilidad (ACLEDD, UCDD, Banco Mundial ²⁰).
Escenarios climáticos	Cambio de temperatura, ciclo hidrológico, productividad de los cultivos, distribución de especies, mortalidad relacionada con la temperatura, disponibilidad de agua, escorrentía y exposición a sequías	Modelos climáticos globales (IPSL-CM5A-LR, GFDL-ESM2M, MIROC5, HadGEM2-ES), modelos hidrológicos (CLM45, H08, LPJmL, MPI-HM, PCR-GLOBWB, WaterGAP2), modelos de cultivos cuadrículados (GEPIC, LPJmL, PEPIC, LPJ-GUESS), modelo de mortalidad por temperatura (TRM-Tsukuba) ²¹ , vulnerabilidad global al cambio climático (NDGAIN ²²), vías socioeconómicas (SSP ²³) y Vías de concentración representativas (RCP ²⁴).
Datos de población	Desplazamiento transfronterizo, desplazamiento interno, emigración, inmigración y reubicación	Población refugiada/solicitante de asilo (ACNUR ²⁵), datos sobre desplazamiento interno (IDMC ²⁶), migración internacional (IPUMS) ²⁷ , población subnacional (NASA/CIESIN ²⁸).

Fuente: Elaboración propia del autor.

1 Ver EMDAT (s/f).

2 Ver NOAA (s/f(a); s/f(b)).

3 Ver NASA (s/f).

4 Ver EMDAT (s/f).

5 Ver Banco Mundial (s/f(b)).

6 Ver Copernicus Climate Change Service (s/f).

7 Ver FAO (s/f(a)).

8 Ver Berkeley Earth (s/f).

9 Ver Copernicus Climate Change Service (s/f).

10 Ver GDIS (s/f), EARTHDATA (s/f) y Banco Mundial (s/f(c)).

11 Ver FAO (s/f(b)).

12 Ver FAO (s/f(c)).

13 Ver FAO (s/f(d); s/f(e)).

14 Ver WRI (s/f(a); s/f(b)).

15 Ver Instituto Igarapé (s/f).

16 Ver V-Dem (s/f).

17 Ver CEPAL (s/f).

18 Ver Banco Mundial (2023a).

19 Ver CEPAL (s/f).

20 Ver Banco Mundial (2023b).

21 Estos están conectados con el Proyecto de Intercomparación de Modelos Acoplados (CMIP5) y el Proyecto de Intercomparación de Modelos Intersectoriales (ISIMP).

22 Ver ND-GAIN (s/f).

23 Ver IIASA (2018).

24 Ver IIASA (s/f).

25 Ver ACNUR (s/f).

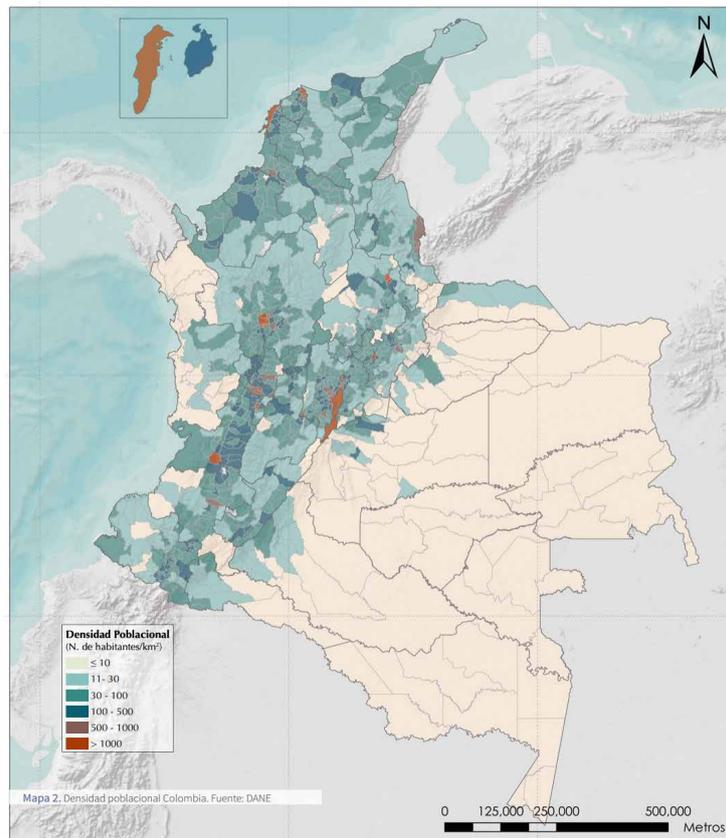
26 Ver IDMC (s/f).

27 Ver IPUMS International (s/f).

28 Ver Banco Mundial (2023c).

Anexo 2. Densidad poblacional en Colombia

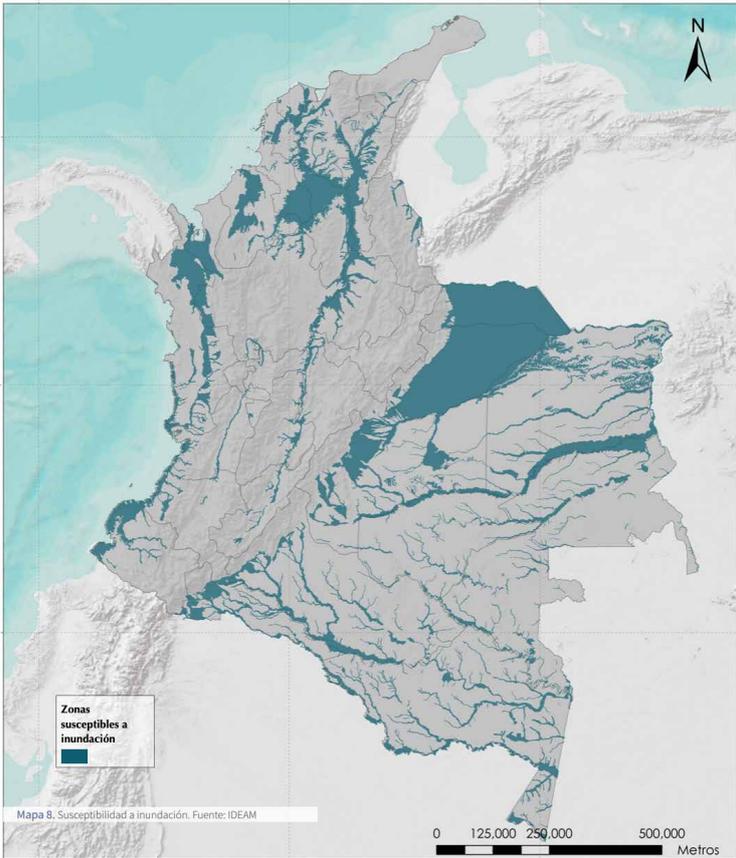
Gráfico A2.1. Densidad poblacional en Colombia, 2018



Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda (DANE, 2019).

Anexo 3. Zonas expuestas a inundaciones en Colombia

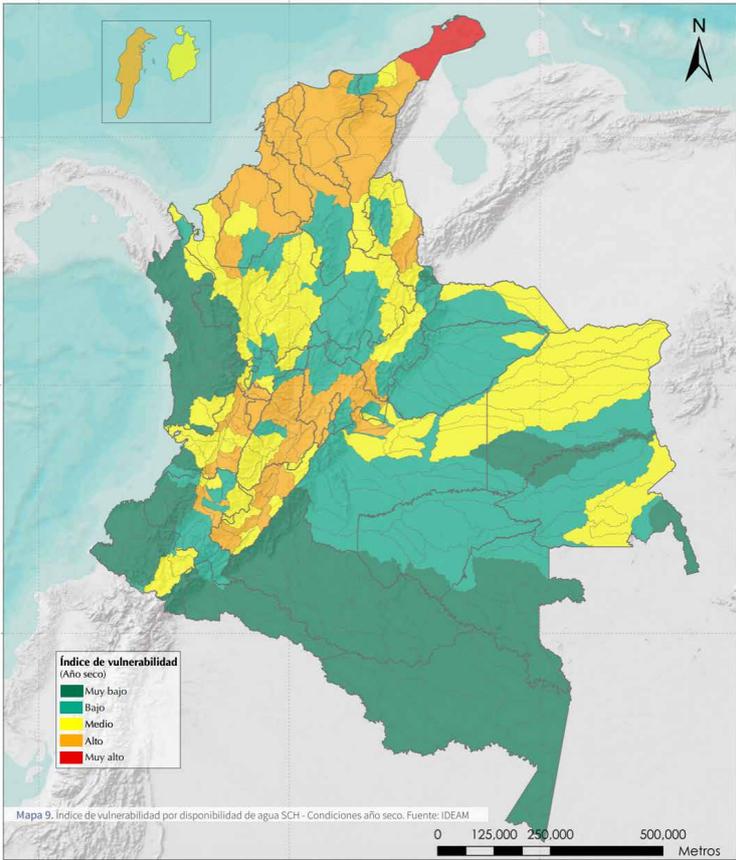
Gráfico A3.1. Zonas expuestas a inundaciones en Colombia, 2019



Fuente: IDEAM (2019).

Anexo 4. Índice de vulnerabilidad en épocas secas en Colombia

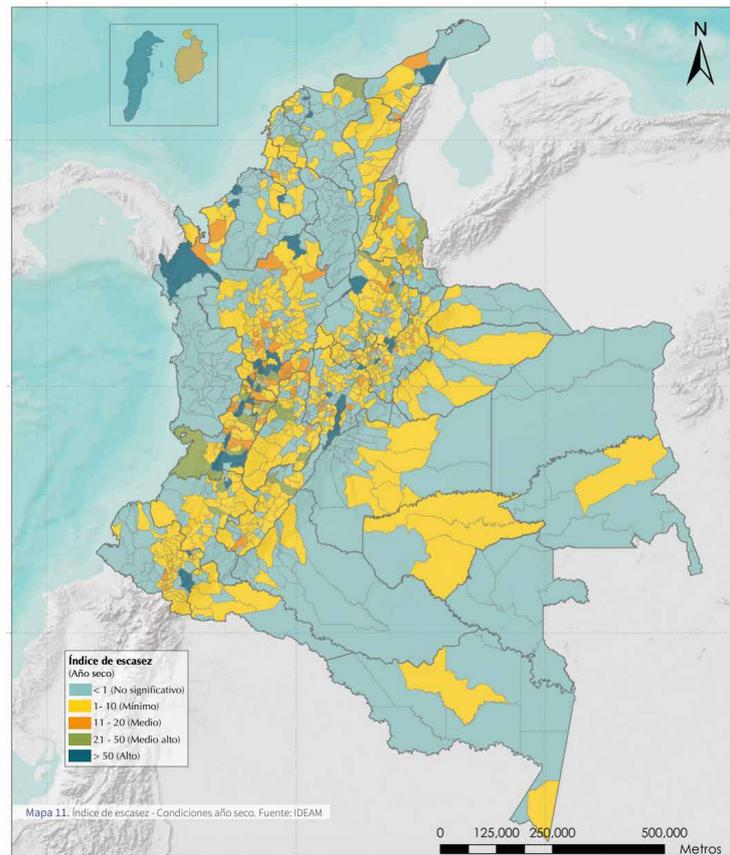
Gráfico A4.1. Índice de vulnerabilidad en épocas secas en Colombia, 2019



Fuente: IDEAM (2019).

Anexo 5. Índice de sequedad durante la época seca en Colombia

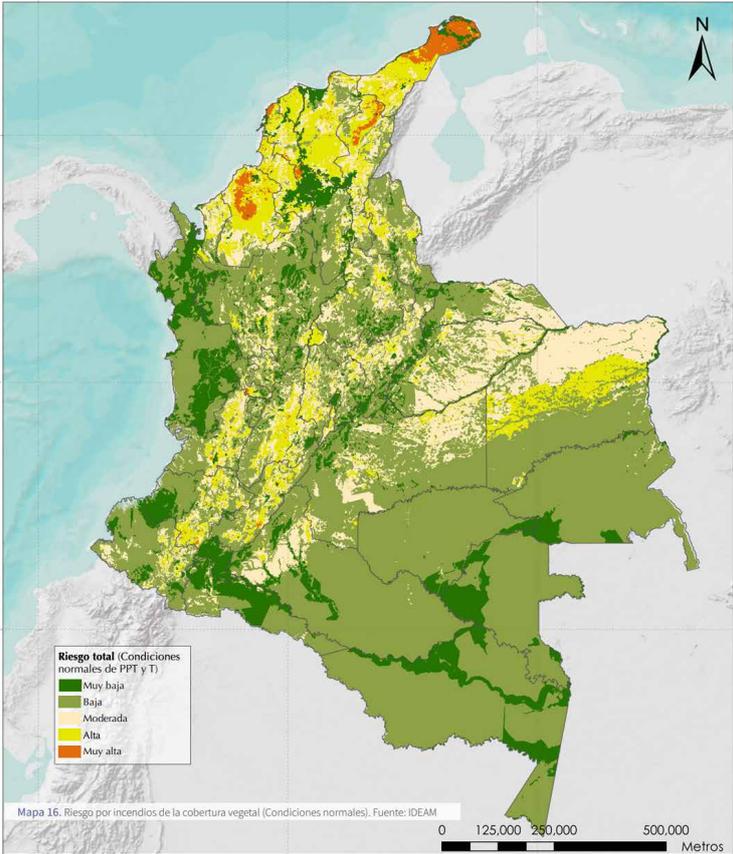
Gráfico A5.1. Índice de sequedad durante la época seca en Colombia, 2019



Fuente: IDEAM (2019).

Anexo 6. Riesgo de incendios en áreas con vegetación en Colombia

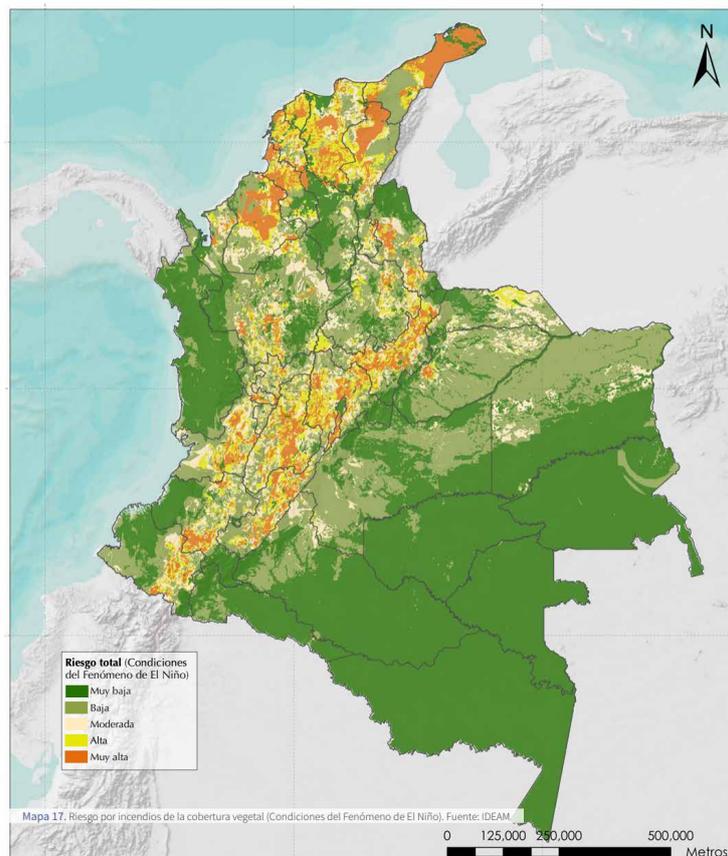
Gráfico A6.1. Riesgo de incendios en áreas con vegetación en Colombia, 2019



Fuente: IDEAM (2019).

Anexo 7. Riesgo de incendios durante el fenómeno del Niño en Colombia

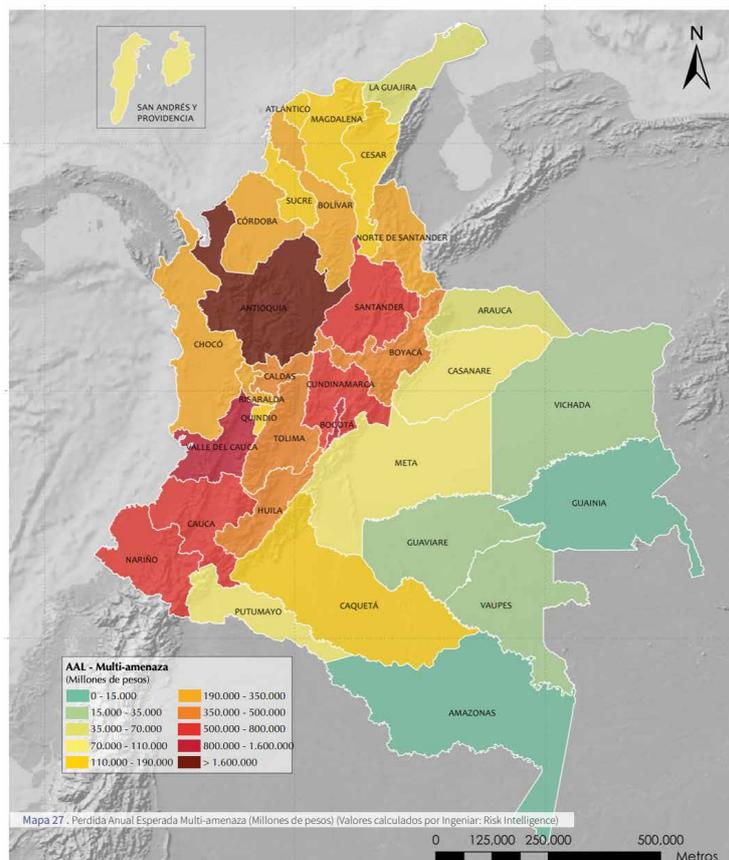
Gráfico A7.1. Riesgo de incendios durante el fenómeno del Niño en Colombia, 2019



Fuente: IDEAM (2019).

Anexo 8. Pérdida anual esperada a causa de todos los tipos de amenazas en Colombia

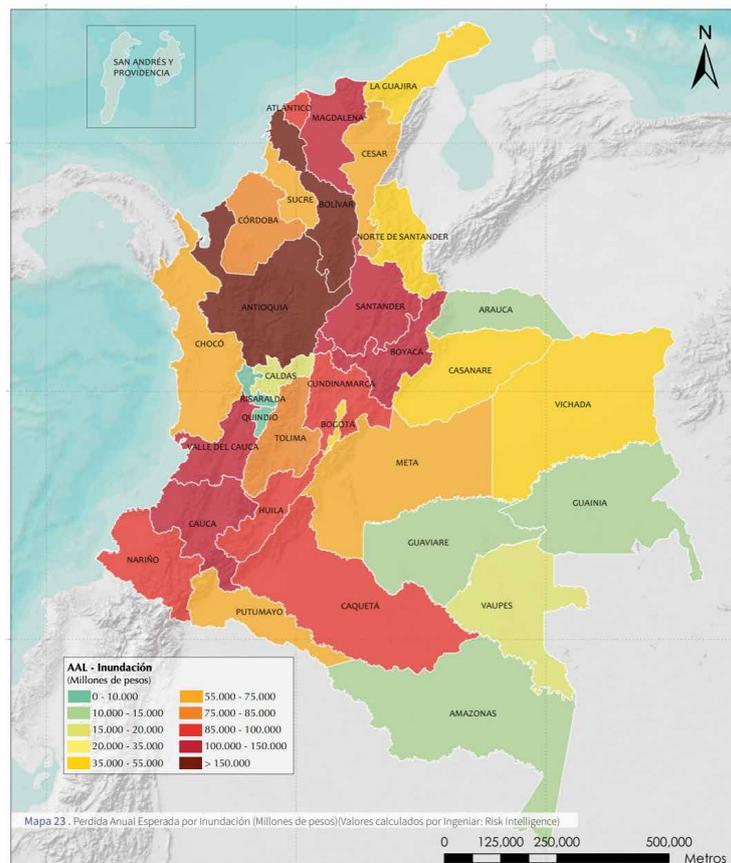
Gráfico A8.1. Pérdida anual esperada a causa de todos los tipos de amenazas en Colombia (en millones de pesos colombianos), 2019



Fuente: IDEAM (2019).

Anexo 9. Pérdida anual esperada por inundaciones en Colombia

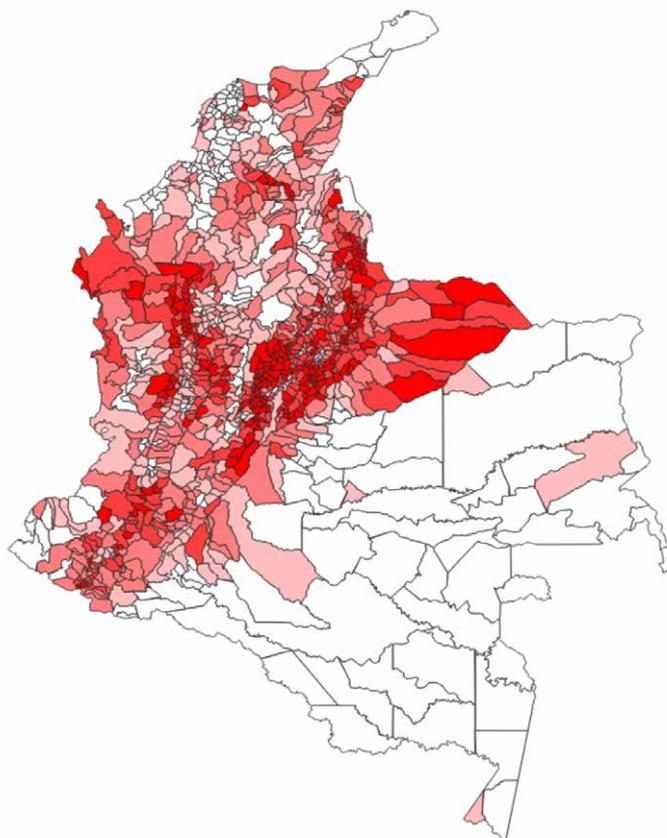
Gráfico A9.1. Pérdida anual esperada por inundaciones en Colombia (en millones de pesos colombianos), 2019



Fuente: IDEAM (2019).

Anexo 10. Índice de exposición a vulnerabilidades en Colombia

Gráfico A10.1. Índice de exposición a vulnerabilidades en Colombia, 2018

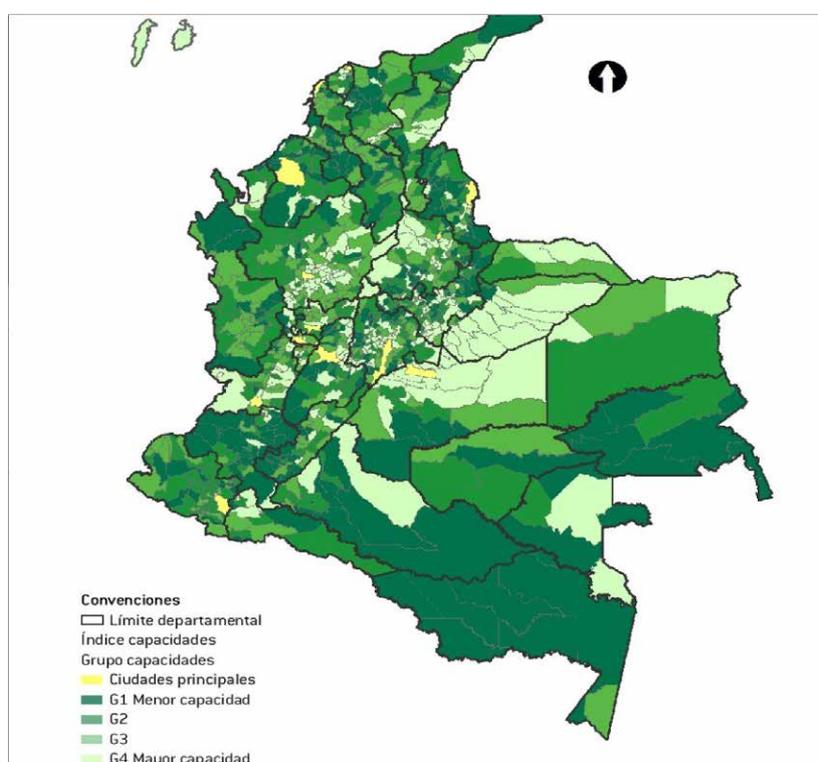


Fuente: Departamento Nacional de Planeación (DNP), Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades, 2018, colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/IndiceMunicipaldeRiesgodeDesastres.pdf.

Anexo 11. Capacidades de respuesta ante el riesgo de desastres naturales en Colombia

En el mapa A11.1 se destacan 13 ciudades importantes con capacidades limitadas para enfrentar riesgos, entre ellas Ibagué, Villavicencio y Pasto. Un estudio del Departamento Nacional de Planeación (DNP) revela que el 40% de los municipios colombianos se concentran en el quintil de menor capacidad, particularmente Boyacá, Cundinamarca, Cauca, Santander y Norte de Santander (DNP, 2018). De hecho, el 70% de los municipios del país se encuentran en los dos quintiles más bajos.

Gráfico A11.1. Capacidades de respuesta ante el riesgo de desastres naturales en Colombia, 2018



Fuente: Departamento Nacional de Planeación (DNP), Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades, 2018, pág. 28, colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/IndiceMunicipaldeRiesgodeDesastres.pdf.



Anexo 12. Riesgo de pérdidas y daños por desastres hidrometeorológicos

El mapa destaca la proporción de la población municipal que es (socialmente) vulnerable a los riesgos hidrometeorológicos de mayor riesgo. El informe revela que 6,7 millones de colombianos, o el 13 por ciento de la población, son vulnerables.

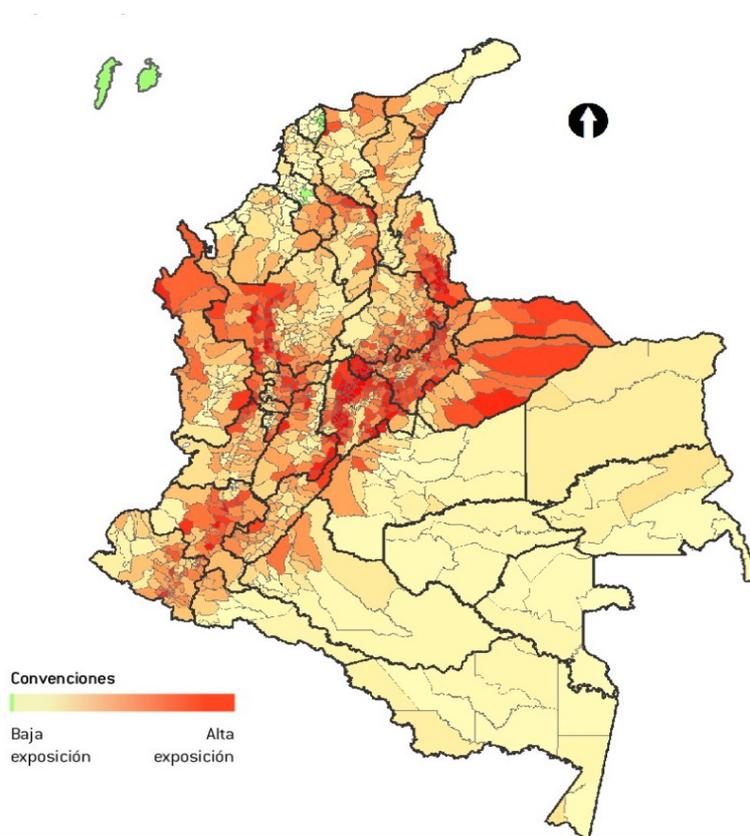
Gráfico A12.1. Riesgo de pérdidas y daños por desastres hidrometeorológicos en Colombia, 2018

Fuente: Departamento Nacional de Planeación (DNP), Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades, 2018, colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/IndiceMunicipaldeRiesgodeDesastres.pdf.

Anexo 13. Exposición de la población, la infraestructura, los bienes y los servicios a amenazas hidrometeorológicas en Colombia

Son 18 millones de personas ubicadas en municipios que pueden verse afectados. Esto incluye a más del 60 por ciento de todas las personas que viven en aglomeraciones urbanas. En Cundinamarca, Arauca, Cauca, Boyacá, Caldas, Casanare y Tolima, más del 50 por ciento de la población está en riesgo.

Gráfico A13.1. Exposición de la población, la infraestructura, los bienes y los servicios al riesgo hidrometeorológico en Colombia, 2018

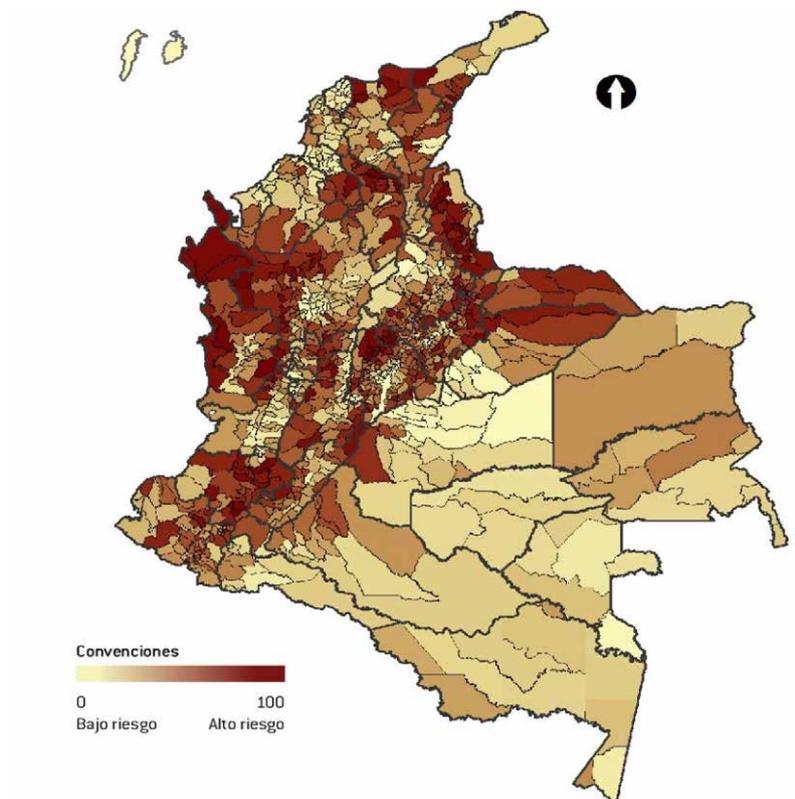


Fuente: Departamento Nacional de Planeación (DNP), Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades, 2018, colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/IndiceMunicipaldeRiesgodeDesastres.pdf.

Anexo 14. Índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades en Colombia

En el mapa que se presenta a continuación se destaca el grado de riesgo que enfrentan las poblaciones en relación con la capacidad de los municipios. Se consideran los siguientes riesgos: lluvias intensas, inundaciones y deslizamientos de tierra.

Gráfico A14.1. Índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades, 2018



Fuente: Departamento Nacional de Planeación (DNP), Índice Municipal de Riesgo de Desastres Ajustado por Capacidades, 2018, colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/IndiceMunicipaldeRiesgodeDesastres.pdf.

[PNUD LAC C19 PDS N°. 1](#)

Un marco conceptual para analizar el impacto económico del COVID-19 y sus repercusiones en las políticas
Constantino Hevia y Andy Neumeyer

[PNUD LAC C19 PDS N°. 2](#)

Sugerencias para la Emergencia
Santiago Levy

[PNUD LAC C19 PDS N°. 3](#)

El impacto económico del COVID-19 en Venezuela: la urgencia del financiamiento externo
Daniel Barráez y Ana María Chirinos-Leañez

[PNUD LAC C19 PDS N°. 4](#)

Impacto socioeconómico del COVID-19 y opciones de política en Honduras
Andrés Ham

[PNUD LAC C19 PDS N°. 5](#)

COVID-19 y el shock externo: Impactos económicos y opciones de política en el Perú
Miguel Jaramillo y Hugo Ñopo

[PNUD LAC C19 PDS N°. 6](#)

Impacto Social y Económico de la COVID-19 y opciones de políticas en Argentina
María Laura Alzúa y Paula Gosis

[PNUD LAC C19 PDS N°. 7](#)

La cooperación financiera internacional frente a la crisis económica latinoamericana
José Antonio Ocampo

[PNUD LAC C19 PDS N°. 8](#)

COVID-19 y la protección social de las personas pobres y los grupos vulnerables en América Latina: un marco conceptual
Nora Lustig y Mariano Tommasi

[PNUD LAC C19 PDS N°. 9](#)

Impacto social y económico de COVID-19 y opciones de políticas públicas en Jamaica
Manuel Mera

[PNUD LAC C19 PDS N°. 10](#)

Impacto Social y Económico de la COVID-19 y opciones de políticas en Uruguay
Alfonso Capurro, Germán Deagosto, Federico Ferro, Sebastián Ithurrealde y Gabriel Oddone

[PNUD LAC C19 PDS N°. 11](#)

El coronavirus en Colombia: vulnerabilidad y opciones de política
Andrés Álvarez, Diana León, María Medellín, Andrés Zambrano y Hernando Zuleta

[PNUD LAC C19 PDS N°. 12](#)

COVID-19 y vulnerabilidad: una mirada desde la pobreza multidimensional en El Salvador
Rodrigo Barraza, Rafael Barrientos, Xenia Díaz, Rafael Pleitez y Víctor Tablas

[PNUD LAC C19 PDS N°. 13](#)

Desafíos de desarrollo ante la COVID-19 en México. Panorama socioeconómico
Oficina del PNUD en México

[PNUD LAC C19 PDS N°. 14 A](#)

Lecciones del COVID-19 para una agenda de sostenibilidad en América Latina & Caribe
Diana Carolina León y Juan Camilo Cárdenas

[PNUD LAC C19 PDS N°. 14 B](#)

Latinoamérica y el Caribe: Riqueza natural y degradación ambiental en siglo XXI
Diana Carolina León y Juan Camilo Cárdenas

[PNUD LAC C19 PDS N°. 15](#)

Impacto económico y social del COVID-19 y opciones de política en la República Dominicana
Sócrates Barinas y Mariana Viollaz

[PNUD LAC C19 PDS N°. 16](#)

Nota técnica de Las Bahamas: Impacto del COVID-19 y opciones de políticas públicas
Manuel Mera

[PNUD LAC C19 PDS N°. 17](#)

Impulsando la recuperación socioeconómica en Paraguay – Estrategias de reactivación frente al COVID-19
Oficina del PNUD en Paraguay

[PNUD LAC C19 PDS N°. 18](#)

El Coronavirus y los retos para el trabajo de las mujeres en América Latina
Diana Gutiérrez, Guillermina Martín, Hugo Ñopo

[PNUD LAC C19 PDS N°. 19](#)

Desafíos de la pandemia de COVID-19 en la salud de la mujer, de la niñez y de la adolescencia en América Latina y el Caribe
Arachu Castro

[PNUD LAC C19 PDS N°. 20](#)

COVID-19 y educación primaria y secundaria: repercusiones de la crisis e implicaciones de política pública para América Latina y el Caribe
Sandra García Jaramillo

[PNUD LAC C19 PDS N°. 21](#)

Planeando una recuperación sostenible para la pospandemia en América Latina y el Caribe
Mauricio Cárdenas and Juan José Guzmán Ayala

[PNUD LAC C19 PDS N°. 22](#)

COVID-19 en Bolivia: En la senda de la recuperación del desarrollo
Oficina de PNUD Bolivia

[PNUD LAC C19 PDS N°. 23](#)

¿Necesitamos repensar la política de deuda en Latinoamérica?
Federico Sturzenegger

[PNUD LAC C19 PDS N°. 24](#)

Respuestas para enfrentar la pandemia en América Latina y el Caribe: el uso de programas de transferencias monetarias y de sistemas de información de protección social
Guillermo M. Cejudo, Cynthia L. Michel y Pablo de los Cobos

[PNUD LAC C19 PDS N°. 25](#)

Los impactos del COVID-19 en la autonomía económica de las mujeres en América Latina y el Caribe
Paola Bergallo, Marcelo Mangini, Mariela Magnelli y Sabina Bercovich

[PNUD LAC C19 PDS N°. 26](#)

El cementerio invisible del COVID-19: pérdidas intergeneracionales para la niñez y adolescencia más pobre y medidas para abordar una pandemia de desarrollo humano
Orazio Attanasio y Ranjita Rajan

[PNUD LAC C19 PDS N°. 27](#)

A resposta da proteção social à COVID-19 no Brasil
André Portela Souza, Lycia Lima, Camila Magalhaes, Gabriel Marcondes, Giovanna Chaves, Juliana Camargo, Luciano Máximo (FGV EESP Clear)

[PNUD LAC PDS N°. 28](#)

El sistema tributario colombiano: diagnóstico y propuestas de reforma
Leopoldo Fergusson y Marc Hofstetter

[PNUD LAC PDS N°. 29](#)

Las repercusiones económicas de la guerra en Ucrania sobre América Latina y el Caribe
Mauricio Cárdenas y Alejandra Hernández

[PNUD LAC PDS N°. 30](#)

La complejidad del fenómeno migratorio en México y sus desafíos
Elena Sánchez-Montijano y Roberto Zedillo Ortega

[PNUD LAC PDS N°. 31](#)

La migración en la República Dominicana: contexto, retos y oportunidades
Daniel Morales y Catherine Rodríguez

[PNUD LAC PDS N°. 32](#)

Situación migratoria en Chile: tendencias y respuestas de política en el período 2000-2021
Carolina Stefoni y Dante Contreras

[PNUD LAC PDS N°. 33](#)

Migración y política migratoria en el Ecuador en el período 2000-2021
Gioconda Herrera

[PNUD LAC PDS N°. 34](#)

Migración en Colombia y respuestas de política pública
Sebastián Bitar

[PNUD LAC PDS N°. 35](#)

Migración reciente hacia el Perú: situación, respuestas de política y oportunidades
María Cecilia Dedios y Felipe Ruiz

[PNUD LAC PDS N°. 36](#)

Las migraciones en Costa Rica: desarrollo de políticas migratorias recientes para su atención
Laura Solís y Jason Hernández

[PNUD LAC PDS N°. 37](#)

Migración en Trinidad y Tobago: tendencias y políticas actuales
Elizabeth Thomas-Hope

[PNUD LAC PDS N°. 38](#)

Migración en Barbados: ¿Qué sabemos?
Natalie Dietrich Jones

[PNUD LAC PDS N°. 39](#)

Impactos en Panamá del conflicto Rusia-Ucrania
Pablo Sanguinetti

[PNUD LAC PDS N°. 40](#)

Los desafíos de la mitigación del cambio climático en América Latina y el Caribe: algunas propuestas de acción
Mauricio Cárdenas y Sebastián Orozco

[PNUD LAC PDS N°. 41](#)

Análisis del sistema tributario y propuesta de reforma para financiar el sistema de seguridad social: el caso paraguayo
Agustina Carvallo, Carlos Charotti, Carlos Fernández y Felipe González

[PNUD LAC PDS N°. 42](#)

Un sistema de protección social universal en el centro de un nuevo pacto fiscal en América Latina y el Caribe
Resumen por Santiago Rodríguez y Almudena Fernández

[PNUD LAC PDS N°. 43](#)

Sistema tributário Brasileiro: Diagnóstico e alternativas de reformas
Rodrigo Orair

[PNUD LAC PDS N°. 44](#)

El sistema tributario en la República Dominicana
Mariana Viollaz

[PNUD LAC PDS N°. 45](#)

Impuestos en el Ecuador: sistema tributario y opciones para elevar los ingresos permanentes del fisco
José Hidalgo Pallares

[PNUD LAC PDS N°. 46](#)

Tax reform for fiscal sustainability and social development in Jamaica
Manuel Mera y Federico Ortega

[PNUD LAC PDS N°. 47](#)

Análisis del sistema tributario chileno
Ricardo Guerrero, Jorge Atria, Michel Jorratt e Iván Ramírez

[PNUD LAC PDS N°. 48](#)

Avances y obstáculos en el sistema de pensiones en Chile (1980-2023)
Osvaldo Larrañaga

[PNUD LAC PDS N°. 49](#)

Protestas, derechos humanos y prevención de conflictos
Propuestas para repensar los modelos de respuesta estatal a la movilización social
Emanuele Sapienza, Gloria Manzotti y Luqman Patel

[PNUD LAC PDS N°. 50](#)

Mercado laboral en Guatemala: análisis de los últimos 10 años, proyecciones para los próximos 30 años y recomendaciones de políticas de empleo
Luis Henrique da Silva de Paiva, Valentina Calderón Mejía, Elias Miguel Ahuat Valencia y Patricia Carolina Joachin Godínez

[UNDP LAC PDS N°. 51](#)

Mapping climate mobility hotspot risks: An Approach for development organizations to assess risks and responses to climate mobility
Robert Muggah

[UNDP LAC PDS N°. 52](#)

Reviewing climate-related human mobility in Latin American and Caribbean's Nationally Determined Contributions (NDCs) and National Action Plans (NAPs)
Robert Muggah

[PNUD LAC PDS N°. 53](#)

Movilidad climática, adaptación y resiliencia: lecciones de Colombia para América Latina y el Caribe
Robert Muggah



www.undp.org/es/latin-america



twitter.com/PNUDLAC



www.facebook.com/pnudlac



www.instagram.com/pnudlac



www.linkedin.com/company/pnudlac



www.youtube.com/PNUDLAC

Agradecemos el apoyo de

CLIMATE
PROMISE



From
the People of Japan



Federal Ministry
for Economic Cooperation
and Development

Supported by:



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

on the basis of a decision
by the German Bundestag



UK Government



Sverige



Belgium
partner in development



aecid



Government of Iceland
Ministry for Foreign Affairs



Ministry of Infrastructure
and Water Management
of the Netherlands



COOPERAÇÃO
PORTUGUESA
PORTUGAL + Socios de financiamento
básico del PNUD