



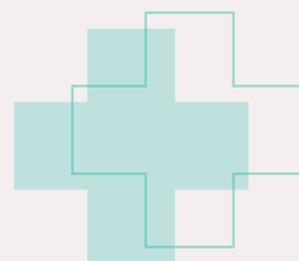
Salud

Injusticias

SOCIO
ambientales

y salud

Colombia. 2010-2022



Comprender para actuar en el marco del PDSP 2022-2031





Ministerio de Salud y Protección Social
Dirección de Epidemiología y Demografía
Junio, 2024

GUILLERMO ALFONSO JARAMILLO MARTÍNEZ
Ministro de Salud y Protección Social

JAIME HERNÁN URREGO RODRÍGUEZ
Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios

LUIS ALBERTO MARTÍNEZ SALDARRIAGA
Viceministro de Protección Social

GONZALO PARRA GONZALEZ
Secretario General

CLARA MERCEDES SUÁREZ RODRIGUEZ
Directora de Epidemiología y Demografía



Coordinación del Grupo Planeación

Andrea Yanira Rodriguez

Lideresa ASIS Nacional

Andrea Avella

Equipo Técnico

Andrés Daza Huérfano

Deisy Arrubla Sánchez

Participaron

Joseph Esteban Torres Rodriguez

© [Ministerio de Salud y Protección](#)

Carrera 13 No. 32 76 Bogotá D.C., Colombia

Atención telefónica a través del Centro de Contacto:

En Bogotá: 601 330 5043 Resto del país: 018000960020

Bogotá D.C., Colombia

Tabla de contenido

Prólogo	7
Introducción	9
Injusticias socio- ambientales e inequidades en salud en Colombia. 2012 y 2022.	10
Introducción	10
Metodología	10
Resultados	13
Brechas rurales en el acceso al saneamiento básico, agua mejorada y hacinamiento	15
Goce efectivo del derecho al agua potable	18
Riesgo por cambio climático	19
Comportamiento de la salud ambiental	20
Relación ambiente y salud	30
Conclusiones	30
Injusticia ambiental y salud: análisis cualitativo a partir de sentencias del Consejo de Estado y la Corte Constitucional. 2012 y 2022.	39
Metodología	41
Resultados	43
Sin saneamiento básico “vivir entre aguas negras”	43
Contaminación ambiental “sin dormir por el ruido”	53
Cuando llegó la draga “impactos socio-culturales y en la soberanía alimentaria”	45
Múltiples afectaciones de fuentes hídricas “La quebradita está quebrada”	47
Conclusiones	48
Análisis Integrado	49
Recomendaciones	52
Bibliografía	53
Anexo	55

Índice de tablas

Tabla 1. Indicadores sociosanitarios y ambientales utilizados en el análisis de Injusticias socio-ambientales y salud.	13
Tabla 2. Indicadores en salud y fuentes de información utilizados en el análisis de Injusticias socio-ambientales y salud.	12
Tabla 3 Buscadores y algoritmo de búsqueda	49

Índice de gráficos

Gráfico 1. IPM Colombia según área de residencia. 2010-2022	14
Gráfico 2. Variables IPM Colombia según área de residencia. 2010-2022	16
Gráfico 3. Gradientes de desigualdad para el hacinamiento crítico. 2018	31
Gráfico 4. Gradientes de desigualdad para la inadecuada eliminación de excretas. 2018	32
Gráfico 5. Gradientes de desigualdad para el indicador sin acceso a fuente de agua mejorada. 2018	33
Gráfico 6. Gradientes de desigualdad para el indicador Índice de Riesgo de Calidad de Agua (IRCA). 2018	35
Gráfico 7. Gradientes de desigualdad para el indicador riesgo por cambio climático. 2018	36

Índice de tablas

Mapa 1. IPM municipal y departamental 2018	15
Mapa 2. Variables sanitarias del IPM 2018 según municipio	17
Mapa 3. IRCA Total 2018 y tendencia urbana/rural según municipio 2010 2022	18
Mapa 4. Municipios con riesgo por cambio climático. 2017	19
Mapa 5. Comportamiento de la notificación por Malaria según municipio. 2010 – 2022	21
Mapa 6. Comportamiento de la notificación por Dengue según municipio. 2010 – 2022	23
Mapa 7. Comportamiento de las consultas por desnutrición en niños ente 0 a 5 años según municipio. 2010 – 2022	24
Mapa 8. Comportamiento de las consultas por IRA en niños ente 0 a 5 años según municipio. 2010 – 2022	26
Mapa 9. Comportamiento de las consultas por EDA en niños ente 0 a 5 años según municipio. 2010 – 2022	27
Mapa 10. Comportamiento de la tasa de mortalidad atribuida al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene según municipio. 2010 – 2022	29

Índice de tablas

Índice de Ilustraciones	
Ilustración 1 Selección, extracción y codificación de datos	42

Prológo

En Colombia 20 de cada 100 municipios en su área rural no tienen acceso a saneamiento básico y 37 de 100 no tienen acceso a agua mejorada; situación que puede agravarse ante los cambios que introduce el cambio climático. Si bien el país ha realizado esfuerzos por reducir las brechas urbano/rural respecto del goce efectivo al saneamiento básico y al agua potable, aún persisten brechas entre regiones, y entre ámbitos urbano/rural, que requieren ser analizadas, toda vez, que generan un impacto negativo en la vida y a la salud de los pobladores.

Vivir entre aguas servidas, por la inadecuada disposición excretas o las inundaciones que se producen, como efecto directo de la contaminación y daño de las fuentes hídricas, afecta la dignidad humana de las personas con deterioro de su calidad de vida, bienestar y salud. Asimismo, las transformaciones que conlleva los procesos de extracción mineral, con contaminación ambiental, e impactos negativos en los ecosistemas pone en riesgo la vida de las poblaciones que más dependen de estos recursos para desarrollar su proyecto de vida. Estos aspectos referenciados como elementos fundamentales de las Injusticias socio-ambientales y cambio climático, descritos en la resolución 2367 de 2023, han sido retomados en esta entrega, la cual constituye el segundo compromiso de la Dirección de Epidemiología y Demografía respecto de colocar el foco en algunas circunstancias y condiciones injustas que producen las inequidades socio-sanitarias en el territorio nacional.

En esta oportunidad se puso el lente en algunas injusticias socio-ambientales y salud, entendiendo por las primeras, la acumulación de efectos negativos en la salud de grupos poblacionales específicos, derivadas de relaciones de poder que interceptan la discriminación racial o étnica, los procesos de estatificación económica, el género u otras condiciones de estratificación o discriminación presentes en una sociedad. Para dar cuenta, de lo anterior el grupo de trabajo desarrollo un abordaje CUANTI-CUALITATIVO convergente. Cada abordaje, presenta la metodología y los resultados obtenidos. Al final se presenta una discusión integrada de resultados.

Cabe señalar que en Colombia se han documentado injusticias económicas relacionadas con la configuración de los territorios, con estrecha relación entre la ausencia de servicios públicos, como red de alcantarillado para eliminar excretas, el no acceso al agua potable y el hacinamiento con un bajo desarrollo institucional y económico local. Estos elementos, que constituyen los mínimos del derecho al saneamiento básico y al acceso al agua potable, han sido privilegiados en el análisis cuantitativo, bajo la premisa “el saneamiento ambiental salva vidas” y por lo tanto constituye un aspecto fundamental del desarrollo (Organización Mundial de la Salud, 2019). Asimismo, se incluyó el Índice de Riesgo de Calidad de Agua -IRCA, y el Índice de Riesgo de Cambio Climático-2017-, con el ánimo de identificar cómo afecta la salud de los pobladores en algunos indicadores de enfermedades transmitidas por vectores, y la salud de los niños. Mostrando, que, si bien la media en cobertura del saneamiento básico, acceso a agua potable y hacinamiento ha mejorado en el territorio nacional las brechas urbano/rural se mantienen en el tiempo, afectando de manera particular los municipios de la Región Pacífica, Caribe y la Amazonía.

El abordaje cualitativo fue realizado a partir de sentencias de la Corte Constitucional y el Consejo de Estado. Se encontró que la falta o mala infraestructura de la red de alcantarillado es uno de los aspectos del saneamiento básico, que con mayor frecuencia es reclamado por los ciudadanos. También se identificaron procesos económicos que dañan la naturaleza, como la minería a cielo abierto (legal o ilegal), y que generan consecuencias negativas en las relaciones entre los pobladores y los territorios, en particular en territorios donde habitan pueblos y comunidades étnicas, campesinas y pescaras. Estas transformaciones ponen en riesgo la pervivencia de las comunidades y las futuras generaciones.

Llamó la atención, que algunos territorios, invisibles en los mapas epidemiológicos, también lo son en las demandas ante las Cortes, aspecto que abre preguntas dirigidas al acceso de estas poblaciones para participar en su plan de vida y salud. Asimismo, vemos con preocupación los posibles impactos del cambio climático, en territorios urbanos, rurales y periurbanos, que desde su configuración han tenido relaciones de daño y no respeto hacia la naturaleza, y hoy afrontan un incremento en las tasas de notificación de malaria y dengue.

Finalmente, se identifica baja capacidad institucional para bordar los planes de alcantarillado, y hacer frente a los retos del cambio climático y los eventos climáticos que le acompañan, como las inundaciones, sequías y cambios en las temperaturas. Estos aspectos, consideramos deben ser abordados en la implementación del Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031, con acciones intersectoriales que vinculen de manera efectiva, a instancias ambientales.

Introducción

En el año 2019, la OMS señaló que el saneamiento básico salva vidas y es un aspecto constitutivo del desarrollo humano (Organización Mundial de la Salud, 2019). A nivel internacional las Naciones Unidas indicaron en el año 1992, que el agua es fuente de vida, y en el año 2010, “reconoce que el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos” (Resolución aprobada por la Asamblea General el 28 de julio de 2010, 2010). En virtud de lo anterior, se considera que es de carácter universal, indivisible, e interdependientes, y están relacionados entre sí.

Ahora bien, las afectaciones del proceso de salud-enfermedad-atención que se han relacionado con la ausencia de saneamiento básico son: enfermedad diarreica, la cual se asocia con la morbilidad de niños/as menores de cinco años, en particular en países de ingresos bajos (Prüss-Üstün A, 2017); geohelminCIAS, la esquistosomiasis y el tracoma (World Organization Health and the United Nations Children’s Fund,, 2017); y enfermedades transmitidas por vectores debidas a un saneamiento deficiente. En esa misma vía, se ha indicado que los contextos con precario acceso al agua potable y con bajas coberturas de saneamiento básico, tienen menor capacidad de respuesta institucional y comunitaria respecto de los retos que se afronta con el cambio climático.

Desde una perspectiva de desarrollo humano, el acceso al agua y el saneamiento básico, han sido formulados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. A esto se suma, los pronunciamientos de la Corte Constitucional respecto del derecho al ambiente sano y su relación con el derecho a la salud y la vida, indicando que, si bien estas relaciones han sido señaladas, la protección de la naturaleza, no puede ser sólo en busca de la protección de los seres humanos. Por ello, ha señalado que debe darse un desarrollo armónico, en donde el actuar de los seres humanos en relación al medio ambiente debe responder a la visión en donde los demás integrantes del medio ambiente son entes dignos que no se encuentran a disposición absoluta e ilimitada del ser humano. De tal forma que debe ser vista y entendida bajo el supuesto de que el ser humano es un elemento más de la naturaleza y no un superior que tiene a su disposición el medio ambiente (Sentencia T-608, 2011).

Con base en estas premisas iniciales se desarrollo un abordaje CUANTI-Cualitativo convergente, que se desarrolla en tres apartados a) Injusticias socio-ambientales e inequidades en salud. Colombia. 2012 y 2022. El cual presenta desde una aproximación cuantitativa y geográfica el comportamiento de algunos trazadores en salud en relación a variables socio-ambientales, como hacinamiento crítico, eliminación de excretas, acceso a fuentes de agua mejorada, Índice de Riesgo de Calidad de Agua e Índice de Riesgo de Cambio Climático. b) Injusticia ambiental y salud: análisis cualitativo a partir de sentencias del Consejo de Estado y la Corte Constitucional. 2012 y 2022. El cual complementa el análisis cuantitativo señalando las injusticias ambientales reconocidas por las Cortes y las afectaciones en la salud que los pobladores refieren en las tutelas y acciones populares seleccionadas. C) se incluye un análisis integrado, que muestra algunas posibles explicaciones de las brechas socio-ambientales y sanitarias.

Injusticias
socio-ambientales e inequidades
en salud en Colombia. 2010 y 2022

Introducción

Como consecuencia del uso y deterioro de los recursos ambientales, la inadecuada gestión de residuos y las dificultades en el acceso a agua de calidad, en la actualidad, la salud ambiental toma cada vez más importancia dado los efectos negativos en la calidad de vida y salud de las poblaciones. Estos efectos se han visto agravados por la influencia del cambio climático, donde los grupos poblacionales con pobreza y vulnerabilidad muestran una mayor afectación por la carga de enfermedad relacionada con el deterioro ambiental (Coronel Carbo, 2017; Instituto Nacional de Salud, 2018).

El fenómeno de cambio climático afecta la vida en todas sus dimensiones, en particular, para las poblaciones humanas los periodos prolongados de sequías e inundaciones, implican la alteración en la disponibilidad y uso de los recursos naturales para actividades como la producción de alimentos, que a su vez puede agudizar la pobreza en países como Colombia (Ortega-Chamorro, 2022). De igual forma, se ha reportado que el incremento de la temperatura altera la distribución geográfica de los vectores que transmiten diversas enfermedades, lo que genera cambios en los patrones de transmisión y distribución de las enfermedades (Márquez Benítez, 2019).

En Colombia, pese a los avances en el mejoramiento de las condiciones de saneamiento básico, al parecer no han sido suficientes y los efectos en la carga de enfermedad se siguen presentando con mayor intensidad (Instituto Nacional de Salud, 2018). De esta forma, a continuación, se presenta cómo las características socio sanitarias y ambientales del país al parecer influyen en el comportamiento de algunos eventos en salud determinados por el entorno en que viven las poblaciones.

Metodología

El análisis del contexto en salud ambiental se desarrolló desde una perspectiva ecológica a nivel municipal entre 2010 y 2022; se utilizaron representaciones geográficas, análisis de tendencias y comparaciones entre grupos para un acercamiento sobre cómo las condiciones socio-ambientales que afectan los desenlaces de salud de la población colombiana.

Para el abordaje socio ambiental, se describen las condiciones sanitarias del país teniendo en cuenta la desagregación según el área en cabeceras municipales y los Centros Poblados y Ruralidad Dispersa (CPRD). Inicialmente, se describe el índice de Pobreza Multidimensional (IPM) privilegiando las variables: inadecuada disposición de excretas, sin acceso a fuente de agua mejorada y el hacinamiento crítico (DANE, 2022), partiendo de revisión de la tendencia y luego analizando la distribución de los municipios en mejor y peor condición utilizando para esto la agrupación por quintiles.

Posteriormente, se hará la descripción del Índice de Riesgo de Calidad de Agua (IRCA) tomando como referencia la clasificación del Sistema de información para la Vigilancia del Agua SIVICAP del 2018, el cual define cinco niveles de riesgo de calidad de agua (sin riesgo, riesgo bajo, riesgo medio, riesgo alto e inviable sanitariamente) que fueron utilizados para la agrupación de los municipios (Instituto Nacional de Salud, 2022)

De forma complementaria, se tuvo en cuenta el análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático para 2017, entendiendo como riesgo por cambio climático, el potencial de consecuencias adversas para los sistemas humanos o ecológicos, que surge de la interacción entre sus tres componentes: las amenazas, la exposición y la vulnerabilidad de los sistemas socio-ecológicos afectados (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, 2017). El indicador de riesgo de cambio climático usa cinco niveles (Muy bajo; Bajo; Medio; Alto y Muy alto) para clasificar a los municipios, teniendo en cuenta esta clasificación se realizó el análisis de gradientes (Tabla 1).

Tabla 1. Indicadores sociosanitarios y ambientales utilizados en el análisis de Injusticias socio-ambientales y salud.

Nombre del indicador	Agrupación de la variable	Fuente
Índice de pobreza Multidimensional IPM general y sus variables: - Inadecuada disposición de excretas - Sin acceso a fuente de agua mejorada - Hacinamiento crítico	quintiles	Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Modulo pobreza y desigualdad
Índice de Riesgo de La Calidad de Agua IRCA	Sin riesgo, riesgo bajo, riesgo medio, riesgo alto e inviable sanitariamente	Instituto Nacional de Salud. Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano - SIVICAP
Riesgo por Cambio Climático	Muy bajo; Bajo; Medio; Alto y Muy alto	Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERIA. 2017

Fuente: Elaboración propia

Para dar cuenta del comportamiento de los desenlaces del proceso de salud-enfermedad, se seleccionaron indicadores que se han relacionado con las condiciones socio-ambientales en que viven las poblaciones, de esta forma, para la población general se incluyó en el análisis la incidencia de dengue, malaria (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022) y la tasa de mortalidad atribuida al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene (TMWash)¹ (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022). En niños entre 0 a 5 años se tuvo en cuenta la proporción de consultas por Enfermedad Diarreica Aguda (EDA), Infección Respiratoria Aguda (IRA) y la Desnutrición (DNT) (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022). La descripción de indicadores utilizados y sus fuentes se observan en la Tabla 2

1 Exposición a servicios insalubres de agua, saneamiento e higiene para todos (WASH). Diagnósticos utilizados: CIE 10: A00, A01, A03, A04, A06-A09), B76- B77, B79, E40-E46).

Tabla 1. Indicadores sociosanitarios y ambientales utilizados en el análisis de Injusticias socio-ambientales y salud.

Nombre del indicador		Fuente
Incidencia de dengue	Evento SIVIGILA 210	Ministerio de Salud y Protección Social. Consulta Cubos SISPRO. SIVIGILA
Incidencia de malaria	Eventos SIVIGILA 460, 468, 470, 480, 490 y 495	
- Proporción de consultas por Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) en niños de 0 a 5 años	Códigos CIE 10 A00- A09	Ministerio de Salud y Protección Social. Consulta Cubos SISPRO. RIPS
- Proporción de consultas por Infección Respiratoria Aguda (IRA) en niños de 0 a 5 años	Códigos CIE 10 J00 A J22	
- Proporción de consultas por Desnutrición (DNT) en niños de 0 a 5 años	Códigos CIE 10 D50-D53-E40-E46-E50-E64	
Tasa de mortalidad atribuida al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene (TMWash)	Diagnósticos utilizados: CIE 10: A00, A01, A03, A04, A06-A09), B76- B77, B79, E40-E46).	Ministerio de Salud y Protección Social. Consulta Cubos SISPRO. Sistema de Estadísticas Vitales.

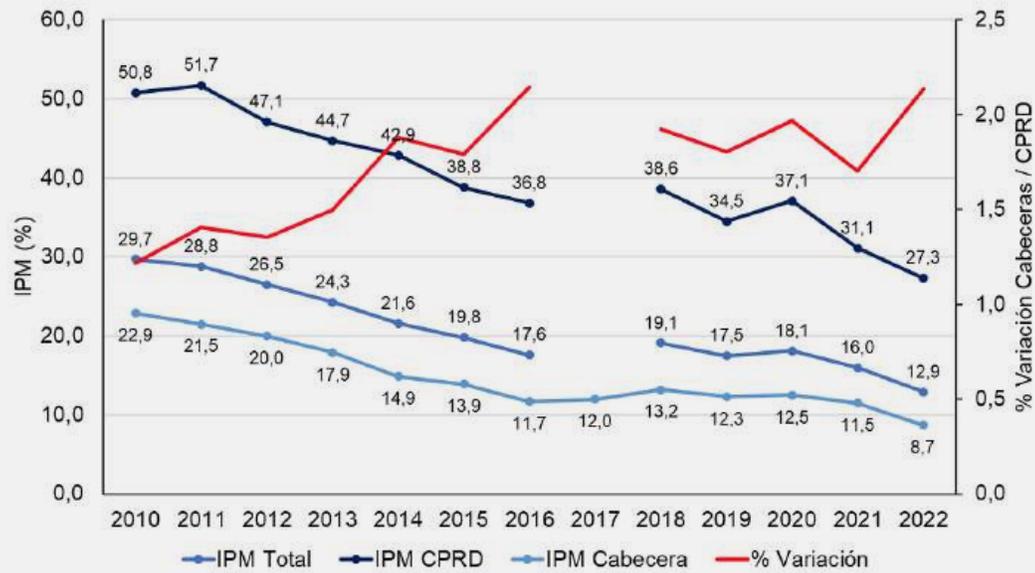
Fuente: Elaboración propia

Para el análisis, fueron abordadas las tendencias entre 2010 y 2022, mostrando la distribución territorial de los eventos arriba mencionados. Para lograr una aproximación a la relación entre las condiciones sanitarias y ambientales y los desenlaces en salud, en 2018 se analizó el comportamiento de los indicadores en salud considerando los gradientes de vulnerabilidad sanitaria y ambiental estimados a nivel municipal.

Resultados

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2022), en Colombia para el 2022 por cada 100 personas, 13 (12,9%) estaban en situación de pobreza multidimensional (IPM), comparado con lo estimado en 2010 (29,7) muestra una reducción del 56,6% pese al pico observado en 2020, donde alcanzó un valor de 18,1%. Es importante denotar que, el IPM muestra diferencias importantes al desagregarlo según el área de residencia, es así como, para el 2022 el IPM de los Centros Poblados y la Ruralidad Dispersa (CPRD) fue 2,1 veces mayor comparado con lo estimado en las cabeceras municipales. Sin embargo, al analizar la brecha del IPM entre cabeceras municipales y CPRD se observa, que entre 2010 y 2022, la brecha se incrementó en un 75%, aspecto que denota, la deuda en materia de desarrollo que se tiene con la población rural (Gráfico 1)

Gráfico 1. IPM Colombia según área de residencia. 2010-2022



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del DANE. 2010- 2022

Desde una perspectiva geográfica, a partir de la información del IPM 2018, se encontró que para ese año el 19,1% de la población se encontraba en pobreza multidimensional y de acuerdo al comportamiento departamental, Magdalena (36,4%), Sucre (41,7%), Chocó (46,3%), La Guajira (53,3%), Guainía (60,6%), Vichada (63,5%) y Vaupés (68,5%) se ubicaron en el quintil con la mayor pobreza, mientras que Bogotá (4,1%), San Andrés y Providencia (8,5%), Cundinamarca (10,5%), Risaralda (11,6%), Santander (12,6%), Caldas (13,8%) y Valle del Cauca (14,1%) mostraron el IPM más bajo del País (Mapa 1).

Lo anterior constituye brechas económicas entre el desarrollo rural y el urbano, por ejemplo, el PIB para Bogotá es casi cinco veces el PIB per cápita de regiones rurales como Vaupés o Guainía, con niveles más altos de pobreza monetaria en zonas rurales (44,6% en 2021) que las áreas urbanas (37,8%) (OCDE, 2022). Pero, la inequidad económica no es homogénea al interior de las zonas rurales, estas:

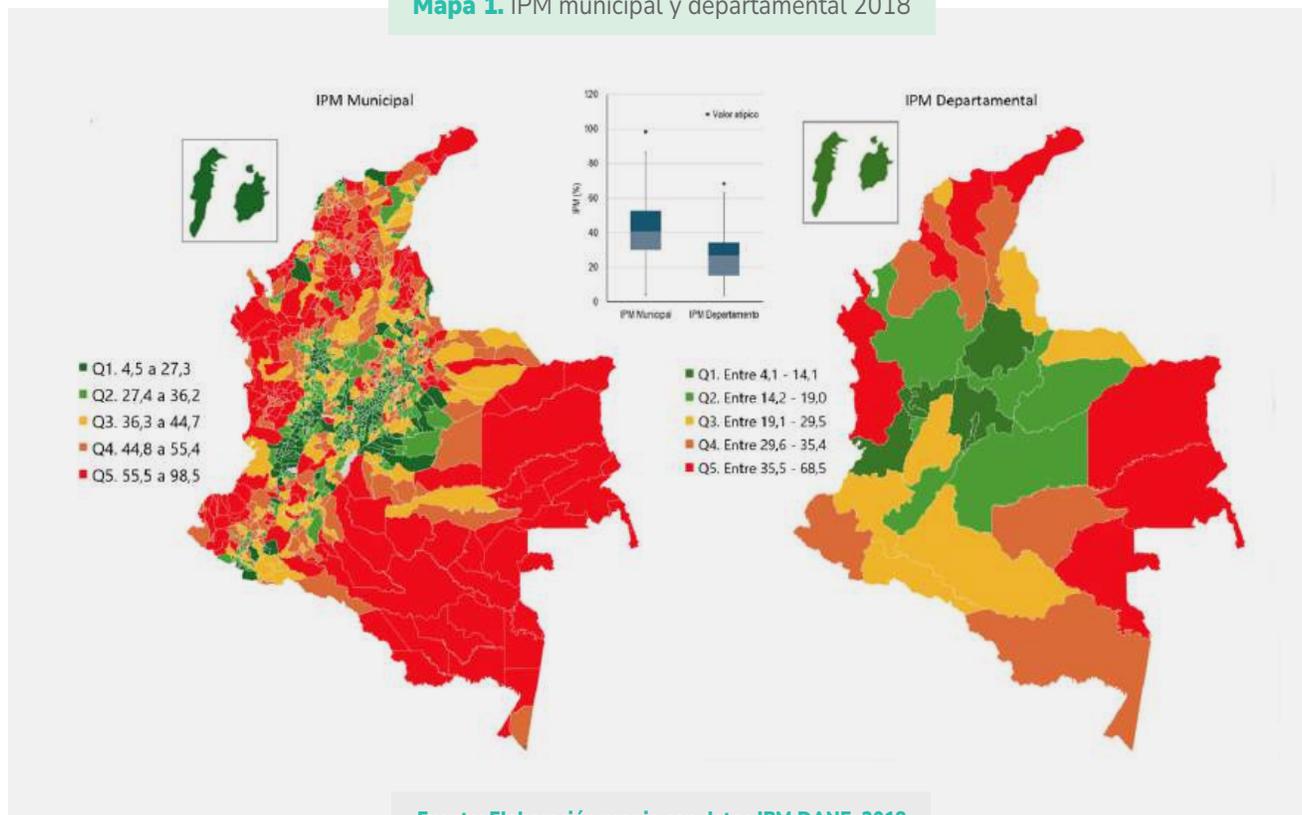


“abarcan zonas relativamente desarrolladas y con una fuerte articulación con ciudades grandes e intermedias hasta otras extremadamente pobres, generalmente en las regiones más apartadas del país. Abarca también desde zonas (mayoritarias en términos de territorio) donde predomina la gran propiedad hasta otras donde se asientan pequeños productores e incluso minifundistas”
(Ocampo, 2014.p.6).



Aspecto que explica la variabilidad del IPM municipal, el cual osciló entre el 4,5% y el 98,5%, además de que 225 (20,1%) municipios se ubicaron en quintil de mayor pobreza multidimensional, de los cuales 25 (11,1%) se ubicaron en los departamentos con menor pobreza multidimensional en 2018 (Mapa 1).

Mapa 1. IPM municipal y departamental 2018

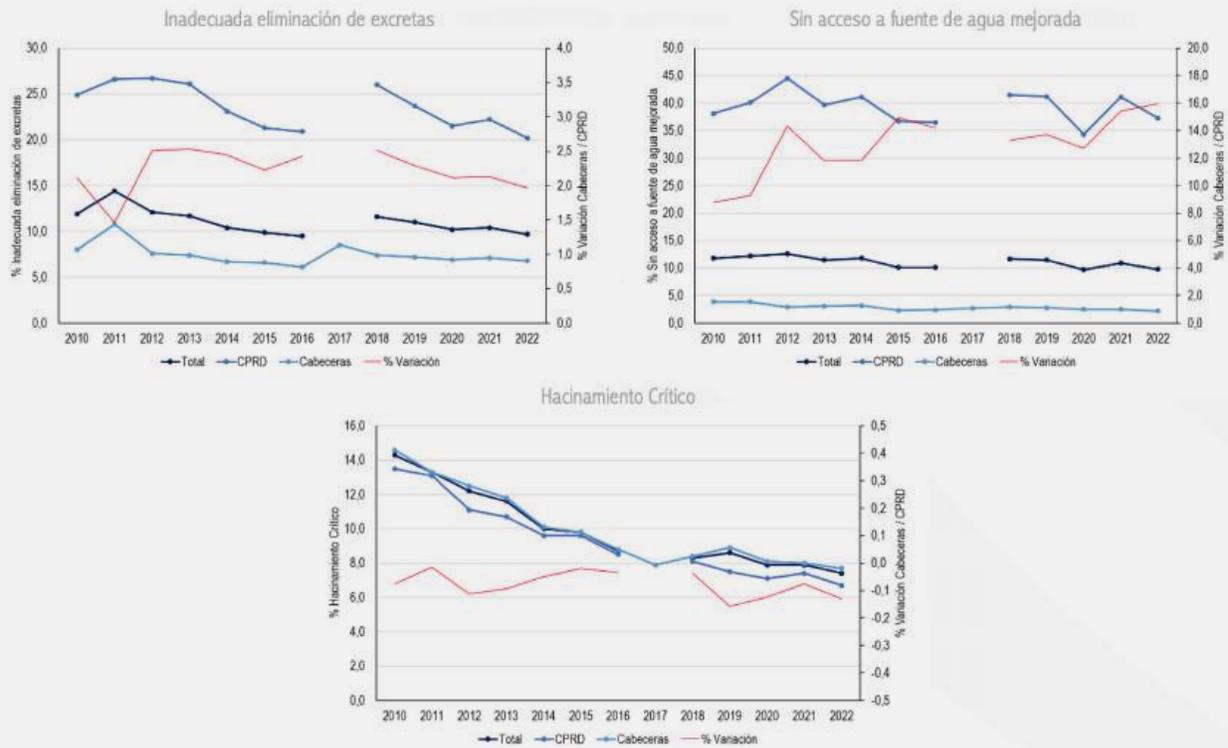


Brechas rurales en el acceso al saneamiento básico, agua mejorada y hacinamiento

Ahora bien, si profundizamos el comportamiento nacional de las variables de saneamiento básico incluidas en el IPM como la inadecuada eliminación de excretas, no acceso a fuente de agua mejorada y el hacinamiento crítico, en Colombia para el 2022 se estimó en 9,7%, 9,8% y 7,4% respectivamente, con una tendencia a la disminución comparado con el 2010. Ahora bien, sólo la proporción de hacinamiento, con una reducción del 48,3%, tuvo un comportamiento similar al IPM total, que tuvo una reducción del 56,6%.

Estos indicadores muestran disparidades urbano/rural que tienden a incrementarse con el tiempo en indicadores como: sin acceso a fuentes de agua mejorada, donde se encontró que en los CPRD fue en promedio 13 veces más entre 2010 y 2022 respecto de las cabeceras municipales. De igual forma, la variable inadecuada eliminación de excretas fue en promedio 2,2 veces mayor en los CPRD que en las cabeceras municipales, con cierta estabilidad entre 2010 y 2022. En contraste, el hacinamiento crítico no muestra estas diferencias entre las áreas de residencia, con comportamientos similares y una baja variabilidad (Gráfico 2)

Gráfico 2. Variables IPM Colombia según área de residencia. 2010-2022



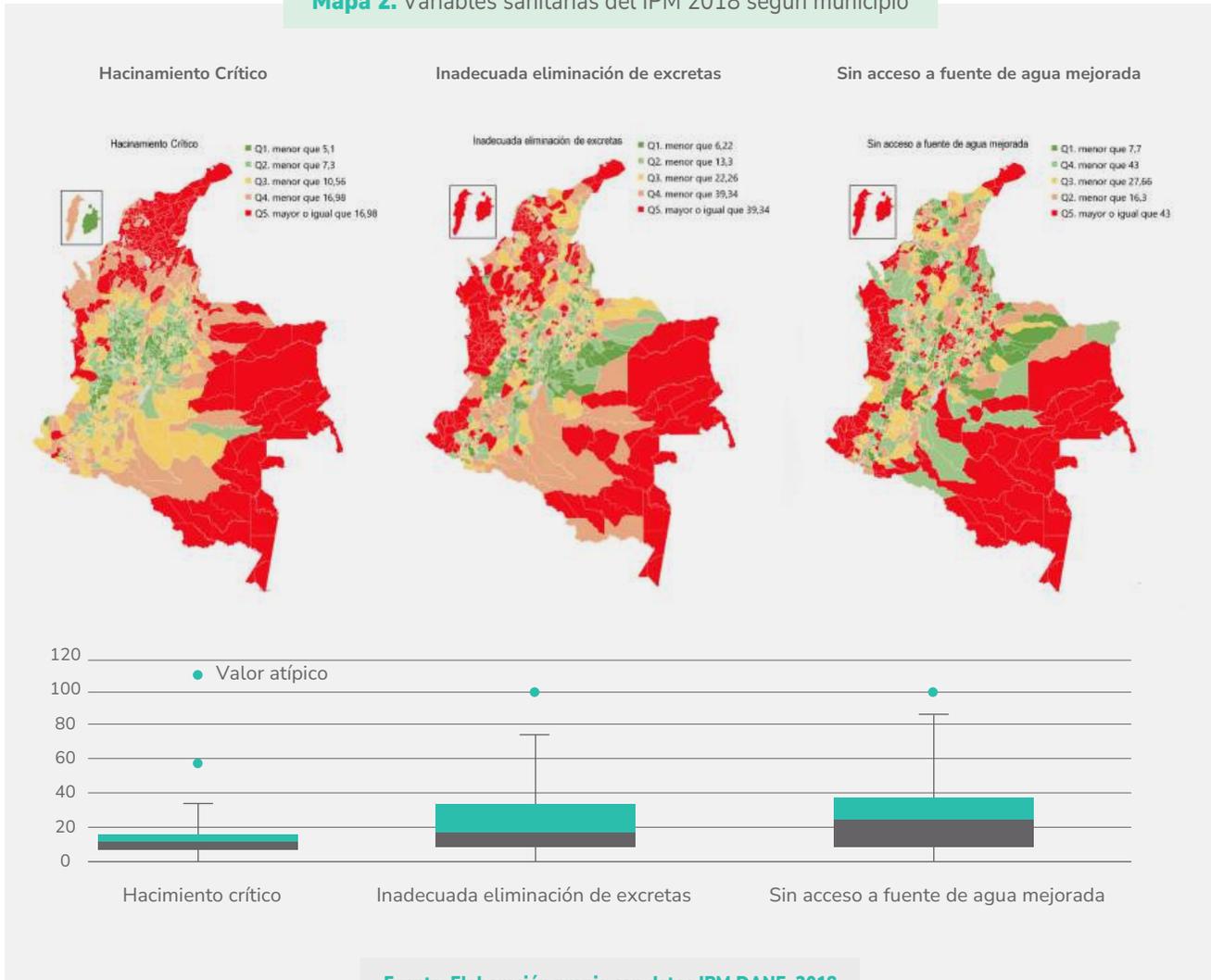
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del DANE. 2010- 2022

Retomando el análisis de las variables sanitarias del IPM 2018, se encontró que a nivel nacional la estimación de hacinamiento crítico fue de 8,3%, siendo el más bajo comparado con la inadecuada eliminación de excretas (11,6%) y sin acceso a fuentes de agua mejorada (11,7%). Sin embargo, mientras que a nivel municipal el hacinamiento crítico era menor al 15,4% en el 75% las entidades territoriales, para la inadecuada eliminación de excretas y sin acceso a fuentes de agua mejorada fue del 34,7% y 38,7%, es decir 1,3 y 1,5 veces mayor respectivamente; con resultados alarmantes del 99% en los municipios de San Jacinto y Soplaviento, en el departamento de Bolívar.

Se encontró que los municipios con mayor pobreza (quintil 5), según las variables sanitarias del IPM están en la Región de la Amazonía, al oriente en Vichada y Guainía, en el pacífico, principalmente en Chocó y al norte en La Guajira. Respecto del hacinamiento crítico tuvo una mayor afectación en los municipios de la Región Caribe. Bolívar, Chocó y Antioquia fueron los departamentos que aportaron en el mayor número de municipios con peores resultados en hacinamiento crítico. Ahora bien, se identificó que algunos territorios de la Amazonía tienen la mayor proporción de hacinamiento crítico en el país.

Los municipios con menor pobreza (quintil 1), se ubican en la Región Central del país, específicamente para el hacinamiento crítico y la inadecuada eliminación de excretas. En el caso del indicador sin acceso a fuente de agua mejorada, no se observa un patrón regional, por el contrario, se evidencia que algunos municipios con mejores resultados se encuentran en Sucre, Valle del Cauca, Huila y Casanare (Mapa 2).

Mapa 2. Variables sanitarias del IPM 2018 según municipio



Fuente: Elaboración propia con datos IPM DANE. 2018

Los anteriores hallazgos dan cuenta de brechas respecto del goce efectivo de la población al derecho del saneamiento básico medido a través de los indicadores: inadecuada eliminación de excretas, sin acceso a fuentes de agua mejorada y hacinamiento crítico. Ahora bien, la distribución de la brecha sigue un patrón regional, que se ordena según la distribución del poder político y económico, que históricamente ha configurado las regiones del país. En esa perspectiva, no es de extrañar que los indicadores muestren mejores resultados en la Región Central, y en escenarios urbanos.

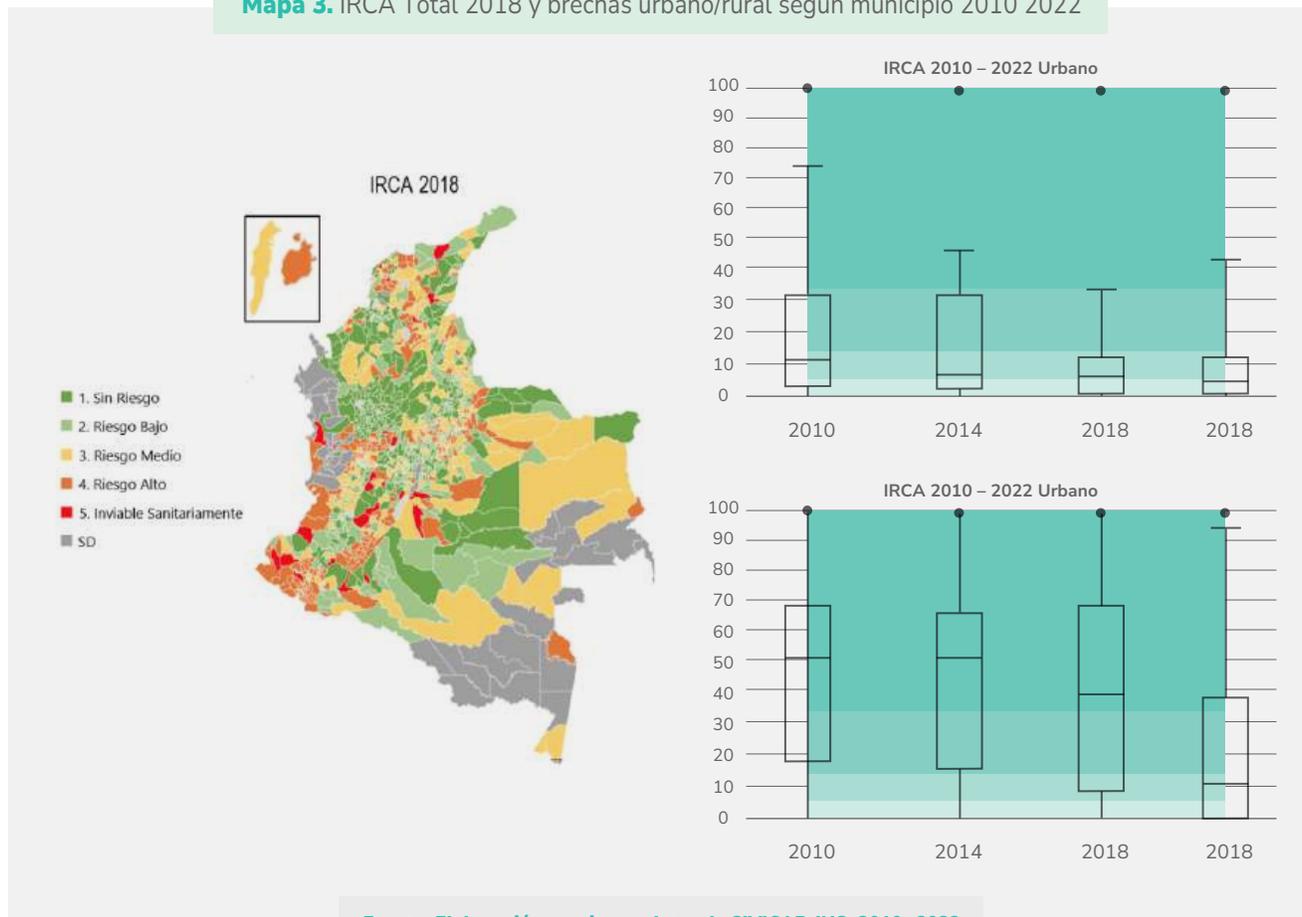
Goce efectivo del derecho al agua potable

Al revisar el comportamiento del Índice de Riesgo de Calidad del Agua urbano a nivel municipal, se encontró que para el año 2022, el 75% de los municipios estuvieron por debajo de 11,4 (riesgo bajo), mientras que en el 2010 fue de 31,5 (riesgo medio), con una reducción que equivale 63,8%. Asimismo, es importante señalar que desde el 2010 también se ha reducido la brecha entre el cuartil de municipios con mayor IRCA respecto al cuartil con el indicador más bajo.

En contraste, para el año 2022, en el área rural el 75% de los municipios tuvieron un IRCA menor que 37,5 (riesgo alto), que al compararse con el 2010 tuvo una reducción del 44,2%. No obstante, en ámbitos rurales el IRCA es 2,3 veces mayor que en ámbitos urbanos, para el año 2022. De igual forma, al observar la diferencia entre los quintiles de los municipios con mayor y menor IRCA del área rural, no hay una reducción tan marcada de la brecha, como en el área urbana. Mientras que el área urbana tiene la mayor proporción de municipios clasificados como sin riesgo o bajo, para el área rural muestra una mayor proporción de riesgo medio llegando incluso a riesgo alto.

En cuanto al comportamiento total de 2018, el 50% de los municipios del país fueron clasificados en riesgo bajo o sin riesgo, de los cuales el 54,7% se ubicaron en Antioquia, Cundinamarca, Santander y Cauca. Sin embargo, se debe considerar que en 29 municipios la calidad del agua fue clasificada como inviable sanitariamente, el 82,8% se ubicaron principalmente en Tolima, Bolívar, Nariño, Cauca, Cesar, Chocó y Meta (Mapa 3)

Mapa 3. IRCA Total 2018 y brechas urbano/rural según municipio 2010-2022

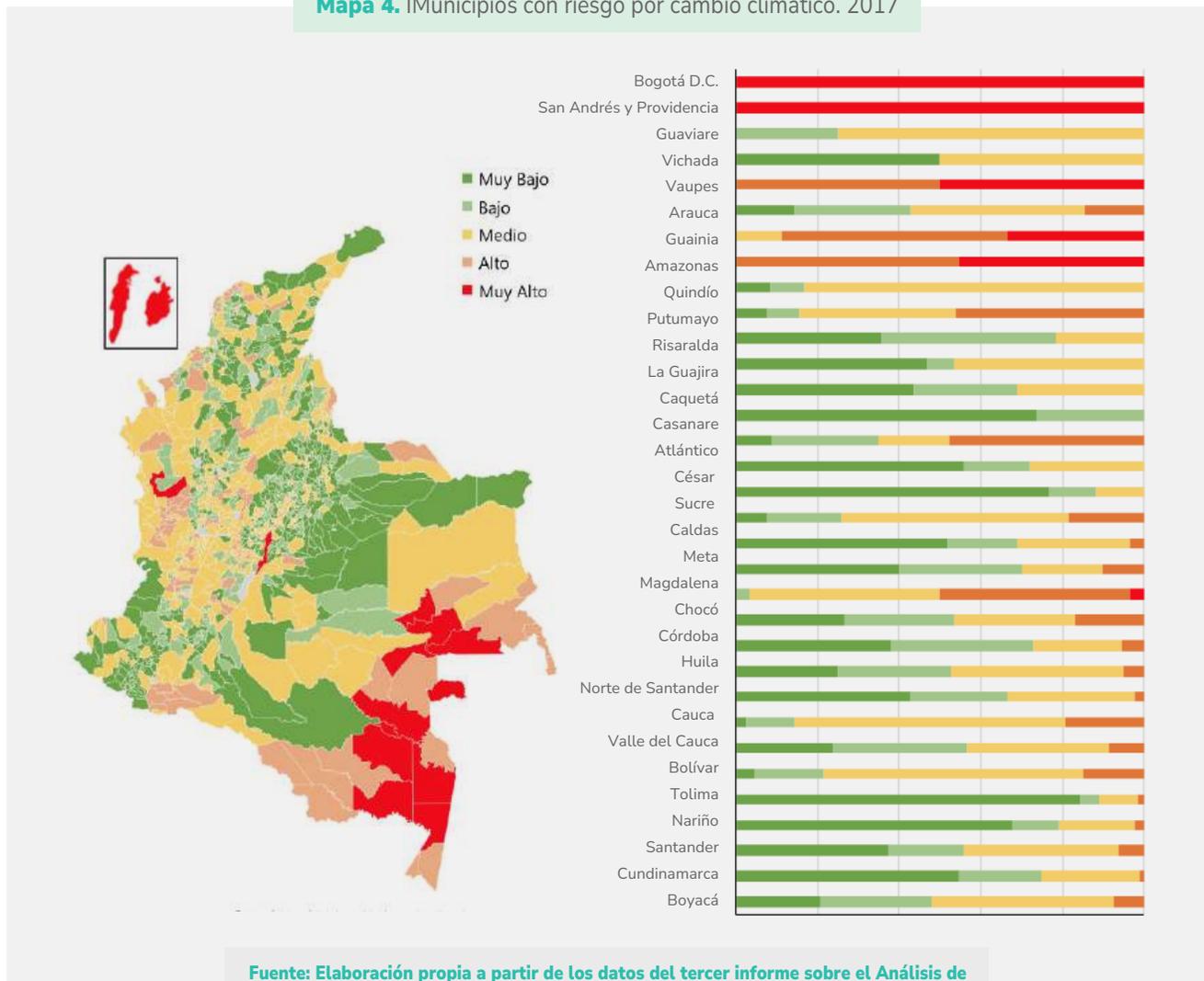


Fuente: Elaboración propia con datos de SIVICAP-INS. 2010- 2022

Riesgo por cambio climático

De acuerdo con el análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, 2017), en Colombia para el 2017 el 10,6% de los municipios se encontraron en riesgo alto o muy alto por cambio climático, de los cuales el 52,1% estuvieron en las regiones pacífica, caribe y amazónica. La distribución de estos municipios por departamentos es: Chocó (12,6%), Atlántico (9,2%), Amazonas (9,2%), Antioquia (7,6%), Valle del Cauca (6,7%) y Guainía (6,7%). Los lugares con el riesgo más alto son, el municipio de San Andrés y el área de Pacoa en Vaupés. Del otro lado, están los municipios clasificados con un riesgo bajo o muy bajo (56,4%), que se ubicaron principalmente en Boyacá (14,5%), Santander (10,9%), Cundinamarca (10,1%), Antioquia (9,5%) y Nariño (9,0%) (Mapa 4).

Mapa 4. IMunicipios con riesgo por cambio climático. 2017



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del tercer informe sobre el Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia 2017

Los hallazgos muestran que, en 2022, no se cubre el saneamiento básico en el país, esto es acentuado en las zonas rurales, lo que determina una mayor afectación de las poblaciones ante el cambio climático. Si bien para el año 2017, sólo se identifican quince municipios con alto riesgo por cambio climático, las zonas con riesgo medio o alto coinciden con las regiones donde se observaron los peores resultados con inadecuada eliminación de excretas, acceso a fuentes de agua mejorada y hacinamiento crítico.

Comportamiento de la salud ambiental

En los apartados anteriores se presentaron algunas de las características socio-ambientales en el País, así, fue posible identificar las tendencias territoriales donde se mantienen las mayores necesidades y vulnerabilidades en términos sanitarios. A continuación, el análisis se centrará en algunos eventos en salud cuya ocurrencia puede estar determinada por las condiciones sanitarias de las poblaciones.

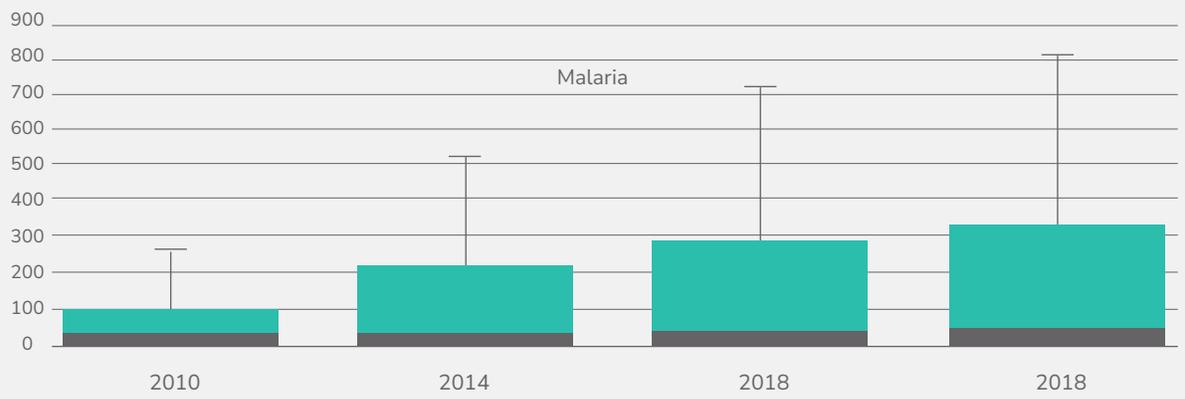
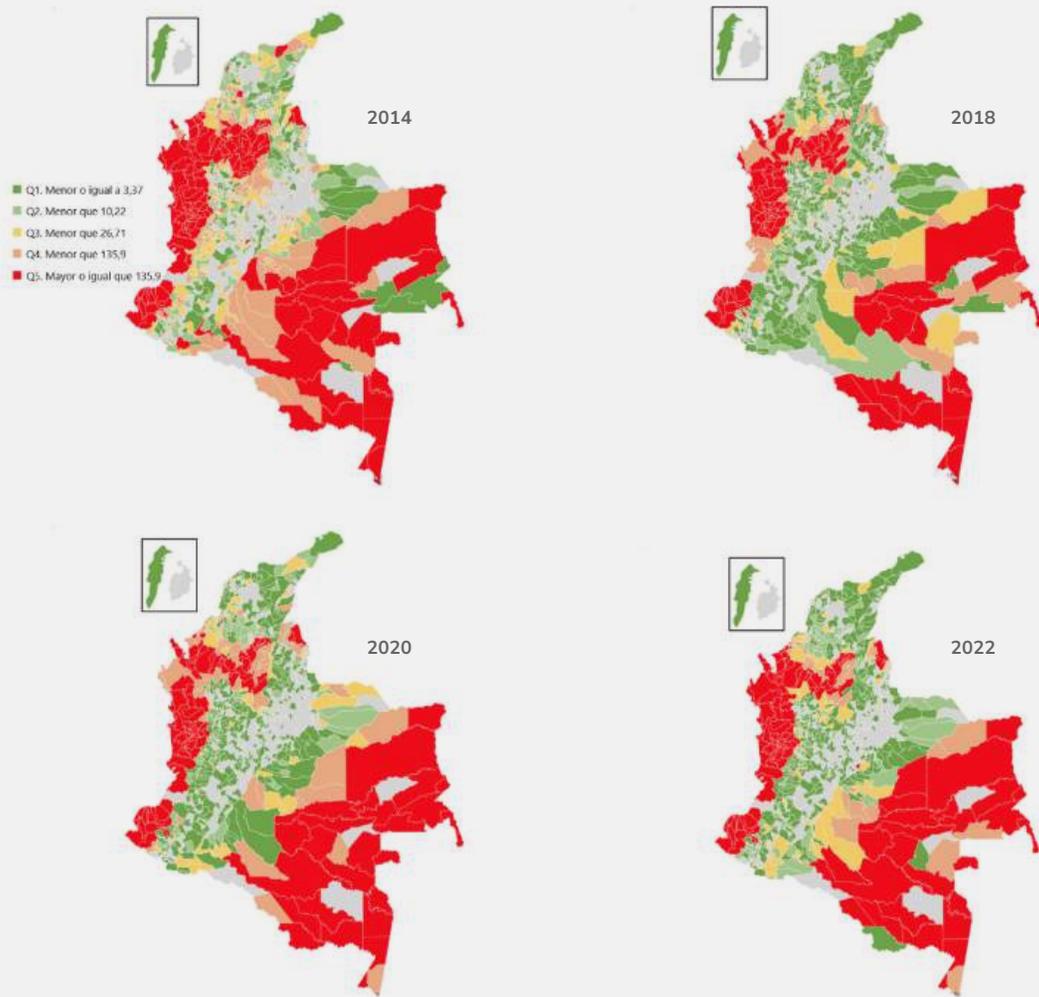
Incidencia de Malaria

Para el 2022, en Colombia fueron notificados por malaria² 54.913 personas (119,4 por cada 100 mil habitantes) lo que supone una reducción en el número de casos del 27,6% comparado con lo reportado en 2010 (193,2 por cada 100 mil habitantes), no obstante, se debe señalar que desde el 2014 hay una tendencia creciente en la notificación (73,6 por cada 100 mil habitantes), por lo que, al comparar con este año, en 2022 el número de casos se incrementó un 62,2%. En cuanto al comportamiento de la tasa de notificación en los municipios, es relevante que mientras la mediana estimada se incrementó un 33,0% en 2022 comparado con el 2010, el rango intercuartílico fue 2,3 veces mayor en el último año, es decir, que la disparidad entre los grupos de municipios, que conforman cada cuartil, se está incrementando a mayor velocidad que la tasa de notificación global. (Mapa 7).

Frente a la distribución territorial, pese a la fluctuación observada del periodo se identifica dos regiones donde la notificación se mantiene como la más alta, inicialmente está la conformada por la Orinoquía y Amazonía y la segunda compuestas por el encadenado de municipios que incluye la Región Pacífica, el norte de Antioquia, Córdoba, el sur de Bolívar y Cesar hasta Norte de Santander. Como características en común de estas regiones está el componente selvático, áreas de alta dispersión poblacional, actividades económicas como la minería, presencia de grupos armados organizados y bajas condiciones socioeconómicas (Mapa 7)

2 Se incluyen los eventos de SIVILA 460, 468, 470, 480, 490 y 495

Mapa 5. Comportamiento de la notificación por malaria según municipio. 2010 – 2022



Fuente: Cubos SISPRO SIVIGILA. Notificación Malaria. 2010, 2014, 2018, 2022

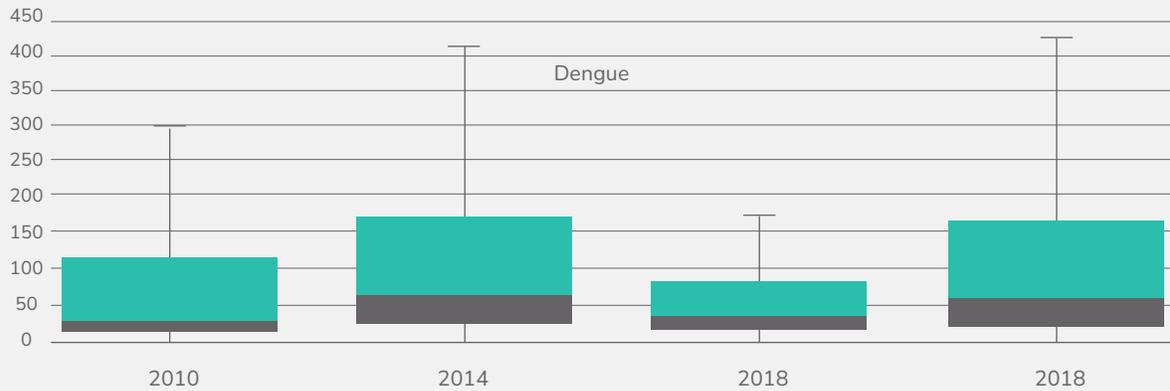
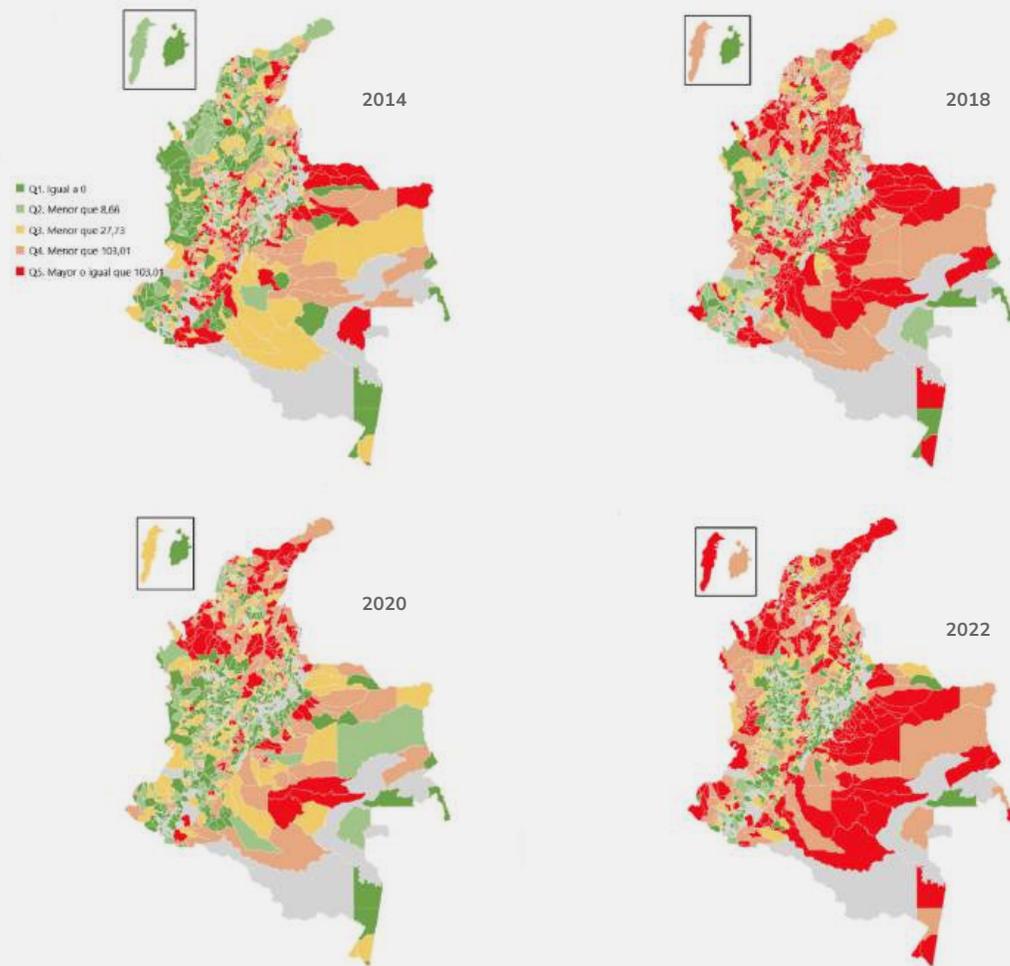
Incidencia de Dengue

Por dengue en 2022 se notificaron al SIVIGILA 47.800 personas (102,1 por cada 100 mil habitantes), que comparado con el 2010 tuvo una reducción del 13,3% (42.192 personas; 105 por cada 100 mil habitantes). Pese a esta reducción, el evento ha mostrado fluctuaciones en el periodo observado, con un pico sobresaliente en 2014 (117,9 por cada 100 mil habitantes) para luego reducirse un 58,4% en 2018 (49,0 por cada 100 mil habitantes) y nuevamente incrementarse en 2022.

A nivel municipal, la mediana de la tasa de notificación muestra una tendencia creciente con dos picos de comportamiento similar, el primero en 2014 y el segundo ligeramente superior de 2022, mientras que en 2018 se estimó la mediana de notificación municipal más baja. El rango intercuartílico también muestra una tendencia creciente, siendo en 2022 un 40,2% mayor comparado con 2010. De esta forma, al parecer la notificación por dengue a nivel municipal no sólo se está aumentando, también se acentúa en los municipios con las tasas de notificación más alta (Mapa 6).

La distribución de las tasas más altas (quintil 5) de notificación por dengue a nivel municipal, para el 2010 se ubicaron en mayor medida en la Región Central, en un encadenado de municipios del piedemonte llanero y amazónico, comprometiendo así departamentos como Nariño, Putumayo, Huila, Caquetá, Casanare y Meta, sumado a los municipios de Arauca. Para el 2014, este comportamiento se acentúa en esta región, e incluso se expande a los municipios de departamentos como Guaviare y Vichada, adicionalmente, se ven comprometidos los municipios de Santander, Norte de Santander y Cesar, el norte de Antioquia, Córdoba y el sur de los departamentos de la Guajira, Cesar y Bolívar. En el 2018 con la reducción de las notificaciones, nuevamente se observa un comportamiento focalizado pero esta vez con mayor relevancia en los municipios al norte del país y en Guaviare. En 2022, con el incremento de las notificaciones, también se observó que el evento fue notificado en número mayor de municipios, mostrando así, la capacidad de expansión en el territorio nacional, dado que además de los departamentos descrito en 2014, se identificó afectación en la Región Pacífica con municipios de Nariño, Valle del Cauca y Chocó (Mapa 6).

Mapa 6. Comportamiento de la notificación por Dengue según municipio. 2010 – 2022



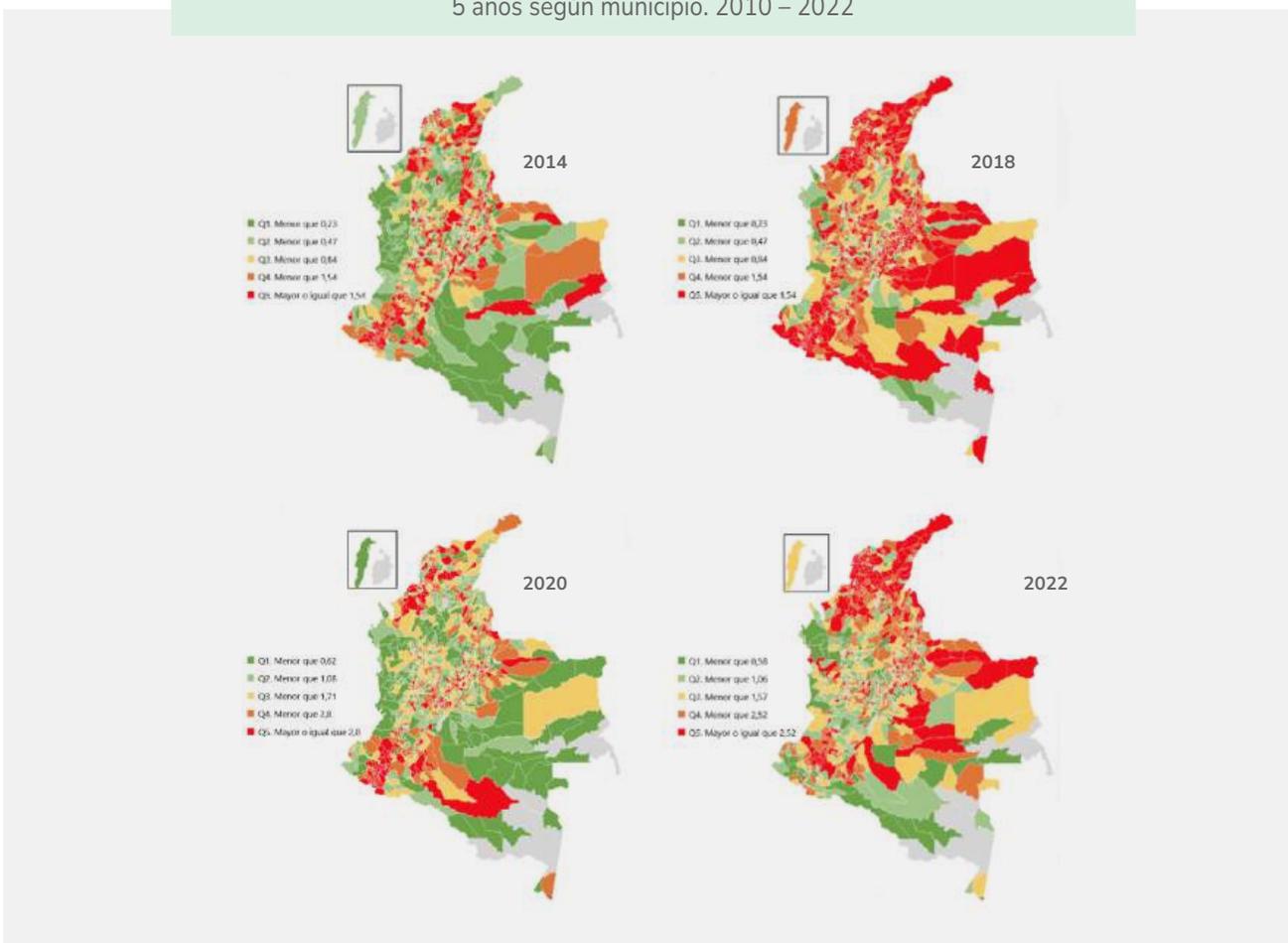
Fuente: Cubos SISPRO SIVIGILA. Notificación Malaria. 2010, 2014, 2018, 2022

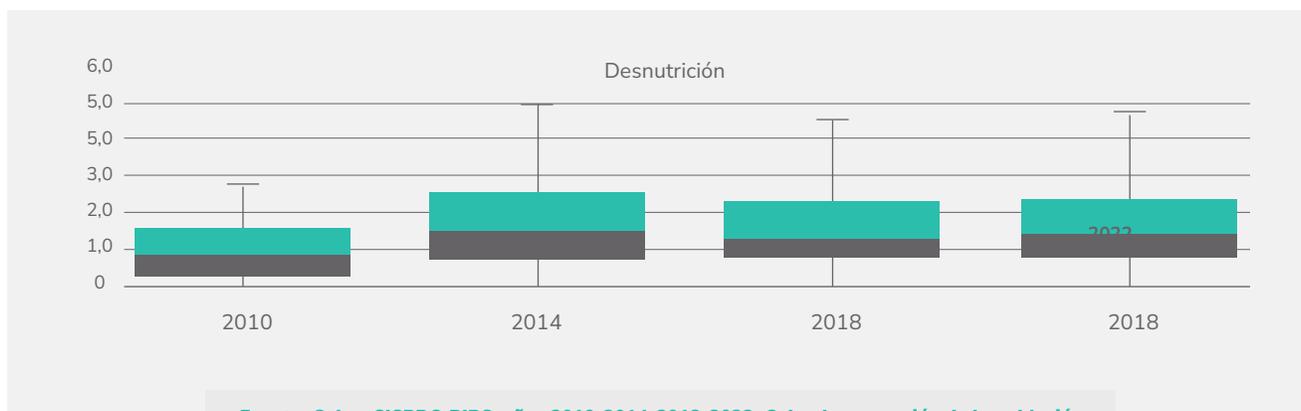
Desnutrición (DNT) en niños entre 0 a 5 años.

Para el año 2022, en Colombia se registraron 100.757 consultas por DNT en menores entre 0 y 5 años (2,2 por cada 100) lo que supone un incremento del 64,2% comparado con la proporción de consultas reportadas en 2010 (91.514 consultas) con 1,3 por cada 100 niños ente 0 a 5 años). Entre el 2014 y 2022 hay una tendencia estable frente al indicador en el 50 % de los municipios (mediana), con una diferencia intercuartílica similar para ambos años. Lo anterior sugiere, que desde 2014 en el 75% de los municipios se han realizado menos de 2,4 consultas por DNT por cada 100 menores entre 0 y 5 años.

Es importante señalar, que el comportamiento de la atención de los casos de DNT en niños ente 0 a 5 años tiene una distribución territorial. En 2010 los municipios con el indicador más alto (quintiles 4 y 5) se ubicaron en la Región Central con focos entre Nariño y Cauca, Cundinamarca, Boyacá y Santanderes, al norte entre Cesar y Córdoba y al oriente en Arauca, Vichada, Guainía y Guaviare. Para los siguientes años, el número de municipios con mayor proporción de atenciones se redujo, sin embargo, para el 2022 los municipios ubicados entre Cauca y Nariño, el norte de Antioquia junto con la Región Caribe y algunos municipios de Arauca y Vichada se mantienen en los quintiles con mayor proporción de atenciones; es así como, Florencia (Cauca), Pivijay (Magdalena), San Andrés de Sotavento (Córdoba), Uribia (la Guajira) y Pelaya (Cesar) tuvieron las proporciones más altas de consultas por DNT en menores entre 0 y 5 años. (Mapa 7).

Mapa 7. Comportamiento de la atención de casos de desnutrición en niños ente 0 a 5 años según municipio. 2010 – 2022





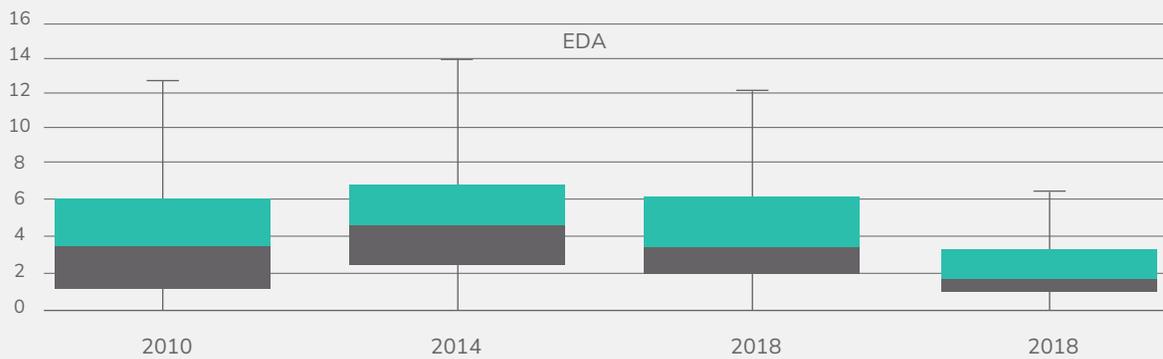
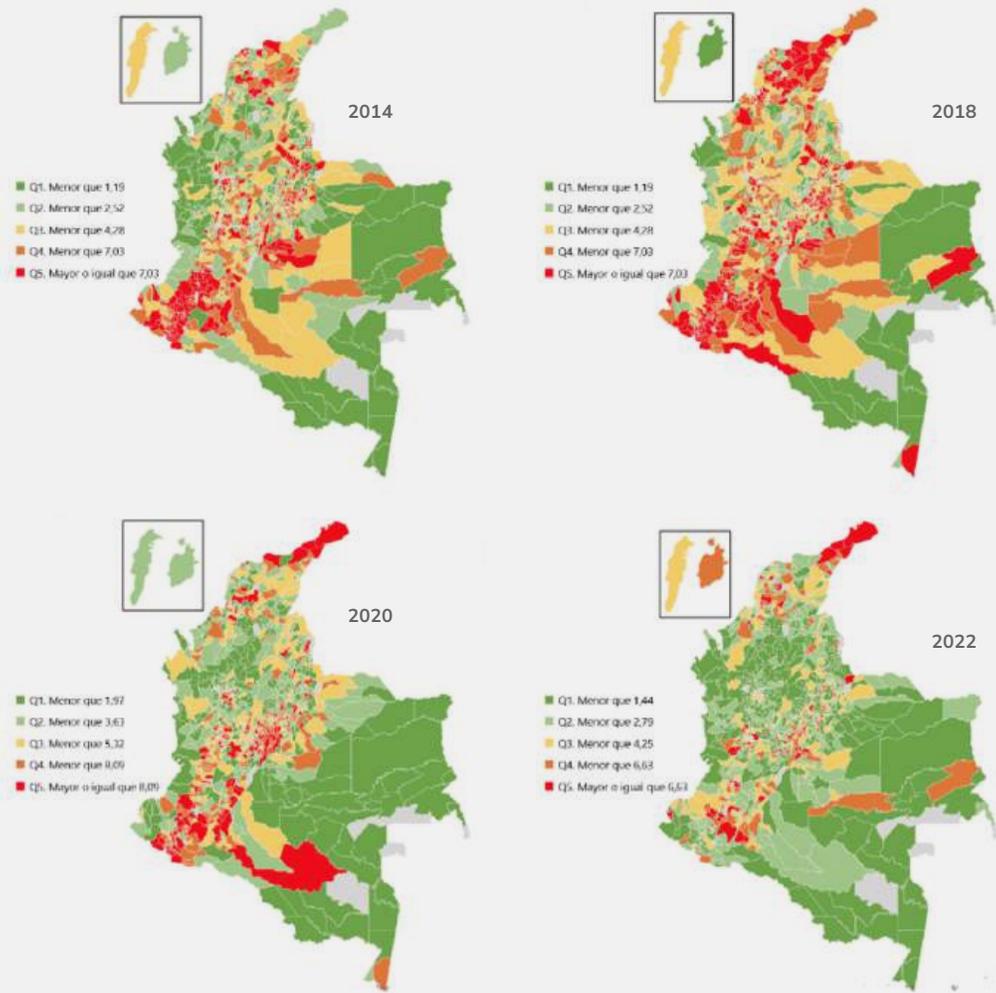
Fuente: Cubos SISPRO RIPS, años 2010-2014-2018-2022, Cubo de proyección de la población 2010-2014-2018-2022. *Los municipios en gris no reportaron datos para el periodo observado

Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) en niños entre 0 a 5 años

Por EDA en menores de 0 a 5 años, para el 2022 se registraron 167.219 consultas (3,7 por cada 100), comparado con el 2010 hubo una reducción del 39,8% en la proporción y, como se observó, en las consultas por DNT e IRA, el indicador más alto del periodo observado estuvo en 2014. En el 50% de los municipios la proporción de consultas estuvo por debajo de 1,8%, con una reducción del 47,7% comparado con el 2010; de igual forma, mientras que al inicio del periodo observado la diferencia intercuartílica estuvo en 4,5 por cada 100 niños de 0 a 5 años, para el 2022 estuvo en 2,3 (reducción del 49,9%). De esta forma, al parecer la reducción en la consulta por esta causa se ha dado de forma homogénea en los municipios.

La mayor proporción de consultas por EDA en 2010, muestra una distribución territorial focalizada al sur del país, con una mayor representación de municipios colindantes de los departamentos de Nariño, Cauca, Huila, Caquetá y Valle del Cauca. De igual forma, en el centro del país se observa otro nodo conformado por municipios del piedemonte llanero del departamento del Meta, Bogotá y municipios de Cundinamarca; al norte el nodo se extiende desde los municipios del departamento del Cesar hacia el occidente incluyendo municipios del Magdalena, Atlántico y Bolívar. Para el 2014, al igual que en el caso de las consultas por IRA y DNT, la proporción de casos de EDA en menores entre 0 y 5 años, afecta un número mayor de municipios, que incluyen el eje cafetero, Boyacá, Arauca y la Guajira. Entre 2018 y 2022 se reduce el número de municipios con alta proporción de consultas, sin embargo, resalta que al norte se mantiene un nodo conformado por los municipios de la Guajira y otro de municipios cercanos de los departamentos de Bolívar y Magdalena, y la Región Central, que incluye Bogotá, municipios del Meta y Cundinamarca y en el sur, los municipios de Nariño, Cauca, Huila y Caquetá. Los municipios con mayor proporción de consultas fueron Gutiérrez (Cundinamarca), Concordia (Magdalena), Quetame (Cundinamarca), Chalán (Sucre), Páramo (Santander) y Cubará (Boyacá) (Mapa 8)

Mapa 8. Comportamiento por EDA en niños entre 0 y 5 años según municipio. 2010 – 2022



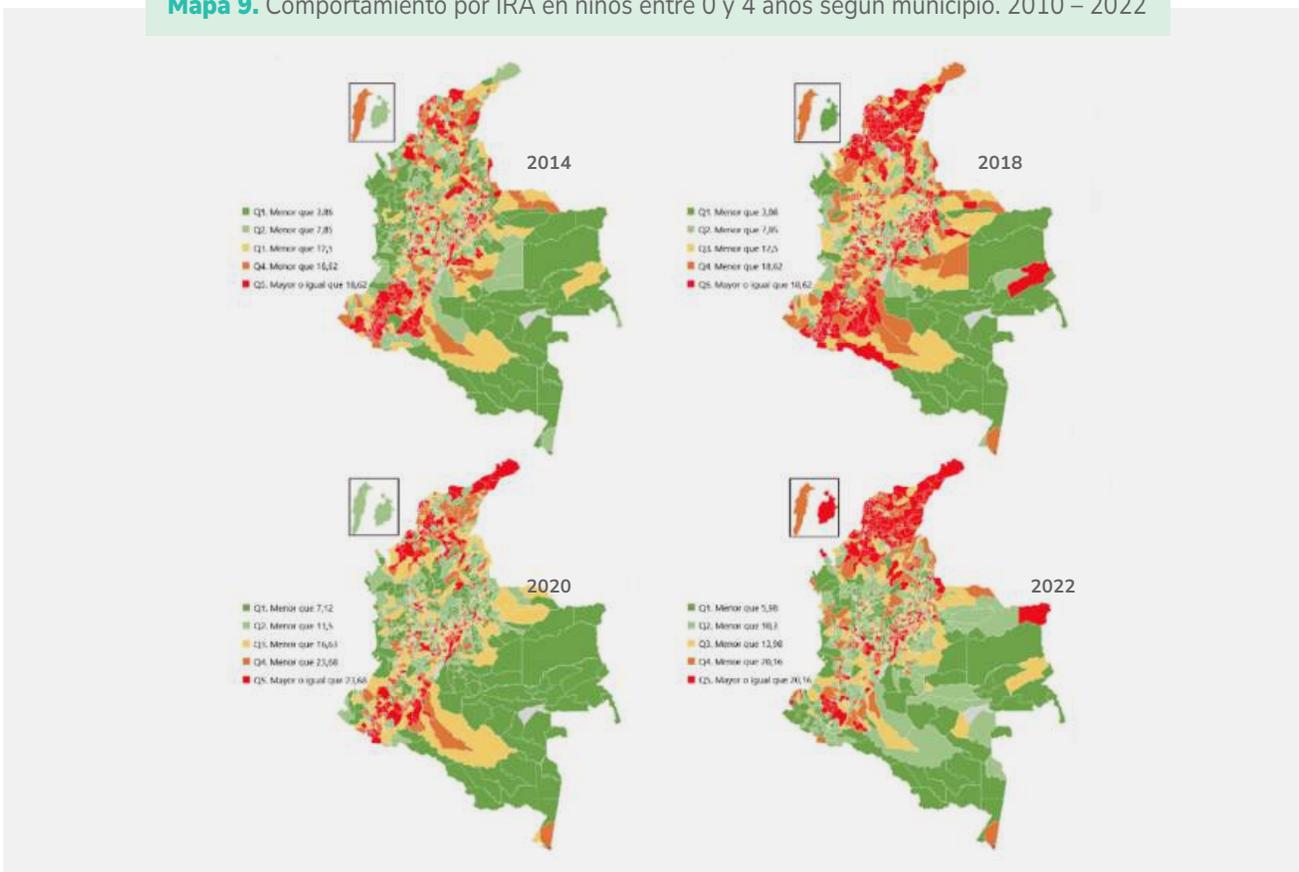
Fuente: Cubos RIPS, años 2010-2014-2018-2022, Cubo de proyección de la población 2010-2014-2018-2022.
 *Los municipios en gris no reportaron datos para el periodo observado

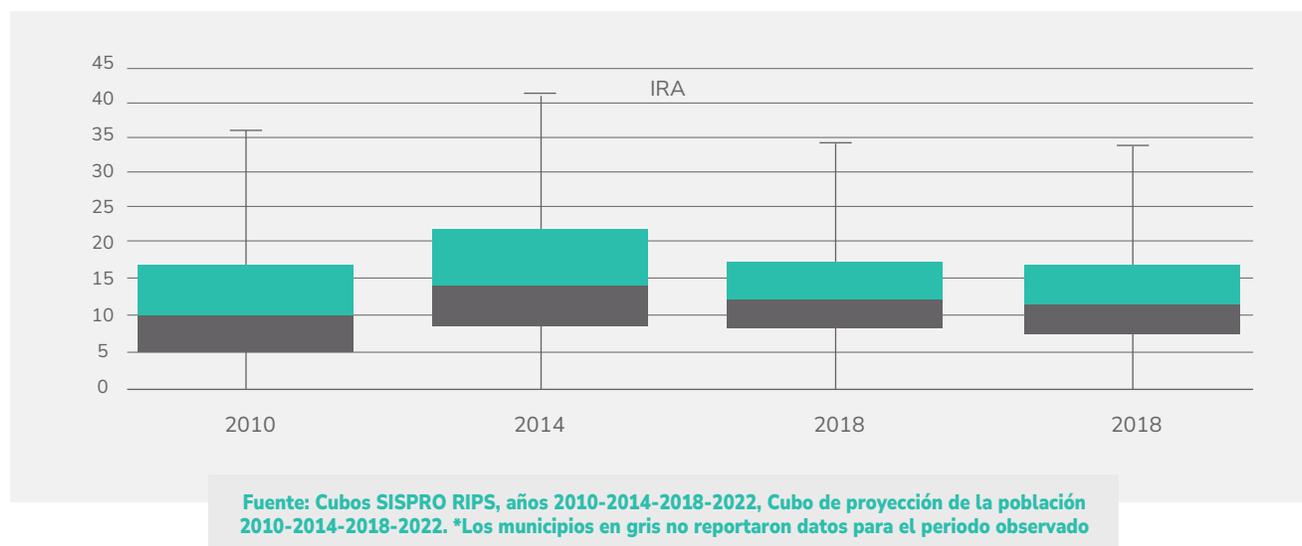
Infección Respiratoria Aguda (IRA) en niños entre 0 a 5 años

En 2022 se registraron 847.069 consultas en menores entre 0 y 5 años por Infección Respiratoria Aguda (IRA) (18,6 por cada 100). Si se compara con lo registrado en 2010 hubo un incremento del 9,4% en el indicador (791.575 consultas; 17,0%), aunque en 2014 estuvo la mayor proporción de atenciones para el periodo observado (1.005.703; 22,2%). El comportamiento territorial muestra que para el 2022 en el 50% de municipios hubo menos de 11,5 consultas por cada 100 menores entre 0 y 5 años, con una tendencia similar a los datos nacionales donde la mayor proporción de atenciones se dio en 2014 (14,2%), para luego descender hasta el 2022. De igual forma, el rango intercuartílico de la proporción de atenciones de los municipios tuvo una reducción del 12,5% en 2022 comparado con lo estimado en 2010, por lo tanto, se puede presumir que hubo la reducción equivalente en la proporción de atenciones y en la brecha de consultas entre los municipios.

La distribución territorial muestra que en 2010 los municipios con mayor proporción de atenciones (quintil 5) tuvieron un comportamiento focalizado al sur entre los departamentos de Nariño, Cauca, Valle del Cauca, el Huila y Caquetá y al norte entre los departamentos de Magdalena, Atlántico, Córdoba y Bolívar. Para el 2014, los focos observados se amplían a las regiones aledañas y se agregan nuevos focos hacia el centro y oriente del país que incluye a Bogotá, Boyacá, Cundinamarca y Casanare. En 2018 nuevamente se focalizan los municipios con mayor proporción de atenciones con un comportamiento similar a 2010 y en 2022 se ve una nueva expansión territorial, pero esta vez con mayor relevancia en el norte del país y con focos al sur entre el Cauca, Nariño y Caquetá, como también entre Boyacá, Cundinamarca, Bogotá y Arauca. Destacan que los municipios El Peñón (Cundinamarca), Providencia (Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina), Maicao (La Guajira), Chalán (Sucre) y Ovejas (Sucre) tuvieron la mayor proporción de consultas por IRA en 2022 (Mapa 9).

Mapa 9. Comportamiento por IRA en niños entre 0 y 4 años según municipio. 2010 – 2022





Mortalidad atribuida al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene (TMWash)

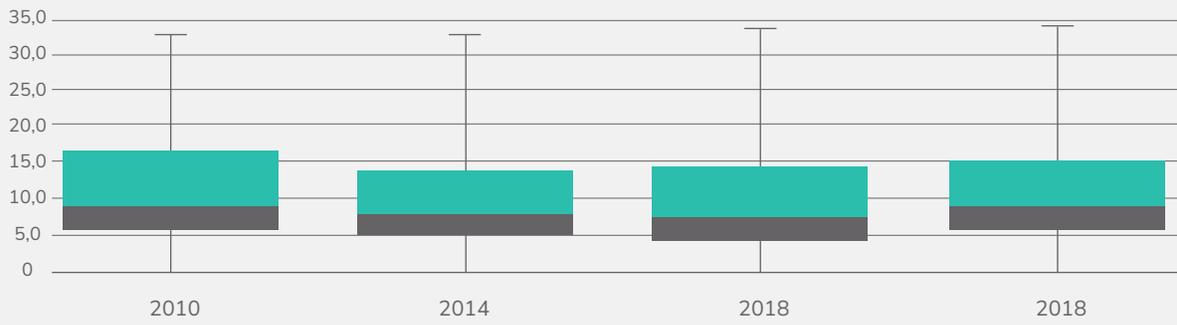
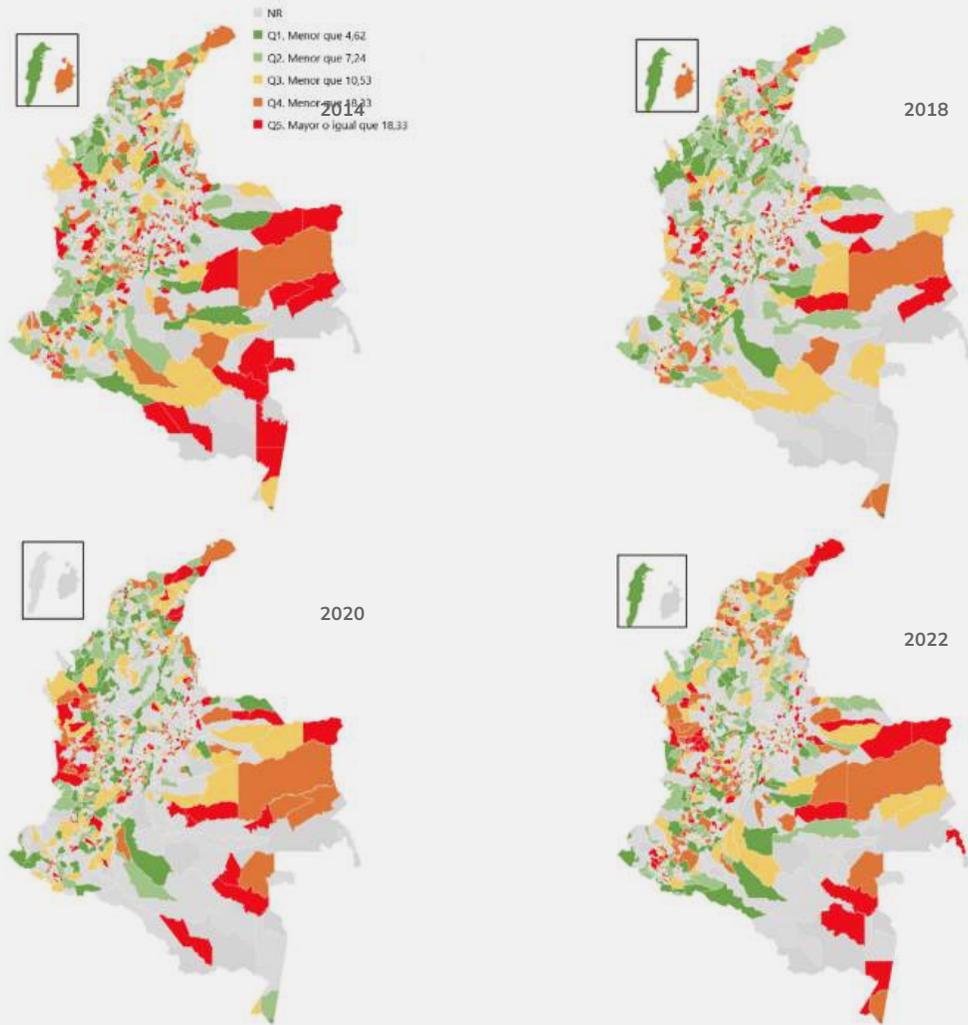
En Colombia para el 2022, se registraron 3.361 muertes atribuibles al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene³ (6,7 por cada 100 mil habitantes), comparado con el 2010 muestra un incremento del 38,3% (2430 muertes; 5,6 por cada 100 mil habitantes), sin embargo, en 2014 estuvo el menor registro del periodo de tiempo observado (2.161 muertes; 4,8 por cada 100 mil habitantes).

El comportamiento municipal muestra que la mediana de la tasa de mortalidad alcanzó su valor más alto en 2022 (9,2 por cada 100 mil habitantes), con una tendencia similar a lo observado en la estimación nacional donde el 2014 tuvo el menor valor (7,9 muertes por cada 100 mil habitantes), sin embargo, este comportamiento contrasta con la diferencia intercuartílica que se ha reducido progresivamente pese al incremento en la tasa de mortalidad, de esta forma, para el 2022 fue un 10,9% menor comparado con el 2014 (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).

La distribución territorial de las tasas de mortalidad más altas (quintil 5), inicialmente en 2010 se concentraron en municipios conexos entre los departamentos de Vichada y Guainía y Meta, Vaupés y Amazonas, y en algunos municipios en Región Central del país. En 2014 se observa reducción en la tasa de mortalidad, así como del número de municipios afectados, sin embargo, se mantuvieron las tasas altas de algunos municipios de Chocó, Boyacá, Huila y Vichada. Entre 2018 y 2022 nuevamente se incrementa la tasa de mortalidad y el número de municipios con tasas superiores a 18,33 por cada 100. Cabe señalar, que no se observa cambio en el departamento de Vichada, con incremento de la tasa en los municipios de Vaupés, Meta, Casanare, Arauca, y regiones como la Guajira y el centro del Chocó aportan un mayor número de municipios que se ubican en el quintil 5. En este sentido, Taminango (Nariño), Pueblo Rico (Risaralda), Mongua (Boyacá), Santacruz (Nariño) y Pajarito (Boyacá) tuvieron las tasas de mortalidad en 2022 (Mapa 10).

³ Exposición a servicios insalubres de agua, saneamiento e higiene para todos (WASH). Diagnósticos utilizados: CIE 10: A00, A01, A03, A04, A06-A09, B76- B77, B79, E40-E46).

Mapa 10. Comportamiento de la tasa de mortalidad atribuida al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene según municipio. 2010 – 2022



Fuente: Estadísticas Vitales, consultado en la bodega de datos del SISPRO el junio de 2024

Relación ambiente y salud

A continuación, se presenta la relación de las variables socio-ambientales que pueden influir sobre el comportamiento de los indicadores en salud. Para ello, se describen los gradientes de inequidad municipal observados en el año 2018, a partir de la estimación del promedio de los indicadores en salud en cada quintil de las variables socio-ambientales ya presentadas. Es de aclarar, que el ejercicio se realiza para el año 2018, dado que es el único año disponible con desagregación municipal.

Hacinamiento crítico

La organización de los municipios en quintiles según el hacinamiento crítico del IPM mostró frente a la notificación por dengue que, al incrementarse el hacinamiento crítico también lo hace la tasa de notificación, sin embargo, el patrón en gradiente es más notable en las cabeceras municipales que en los CPRD. Los municipios con más hacinamiento (quintil 5) tienen en promedio una tasa de notificación por dengue 2,3 veces mayor comparado con el grupo de municipios con menor hacinamiento crítico, esta diferencia se incrementa a 3,8 en las cabeceras municipales. En cuanto a la tasa promedio de notificación por malaria, el valor total l de los municipios del quintil 5, mayor hacinamiento, fue 2,2 veces más comparada con el quintil 1. En los CPRD esta diferencia fue 90 veces más. En las cabeceras municipales el promedio de la tasa de notificación más alta se observó en los municipios del quintil 3 (Gráfico 3).

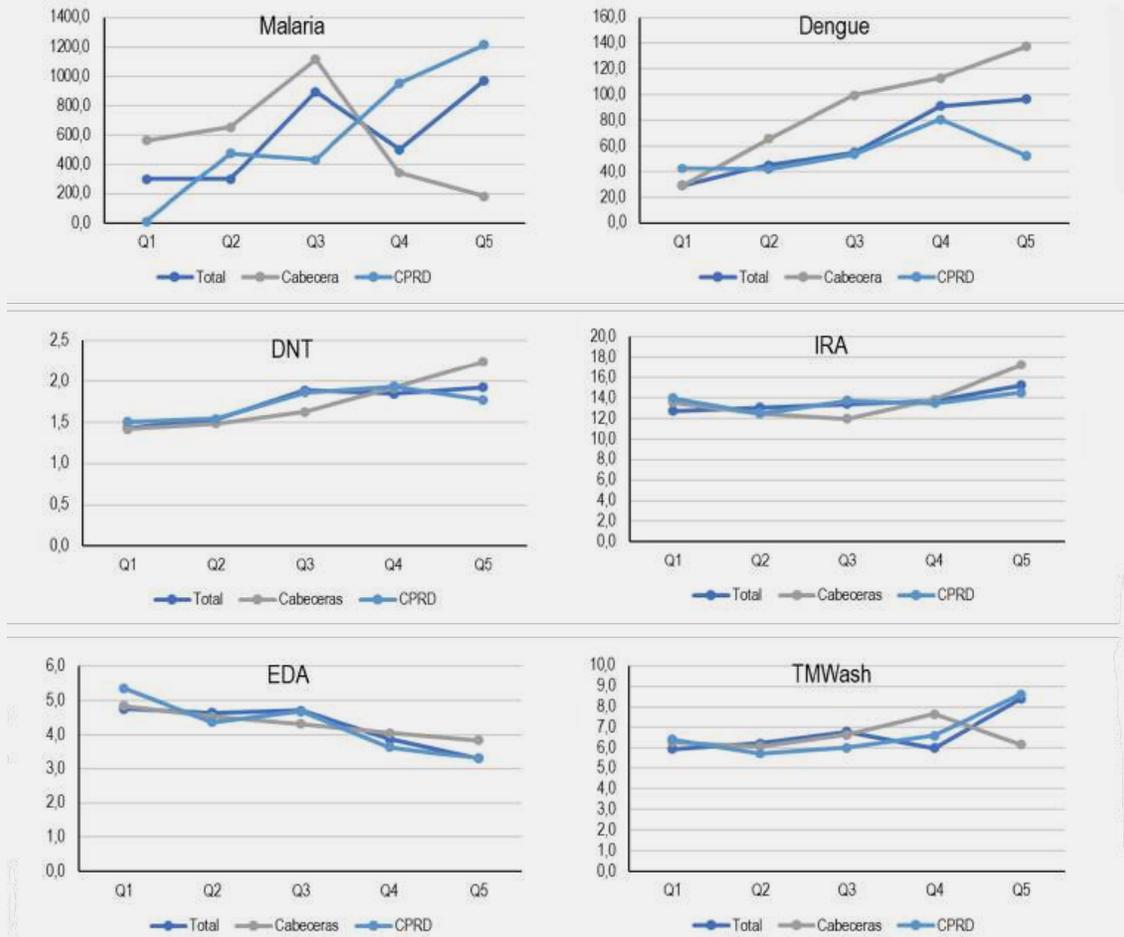
Frente a los indicadores que dan cuenta de la salud de los niños/as entre los 0 y 5 años, se observó que las atenciones por DNT, tuvieron un mayor promedio en el quintil 5 con un mayor valor en las cabeceras municipales comparado con la estimación total y los CPDR. También fue importante que las cabeceras de los municipios con mayor hacinamiento crítico tuvieron una mayor diferencia en las atenciones por desnutrición comparado con los municipios con menor hacinamiento crítico.

Acerca de la proporción de atenciones por IRA, únicamente en la estimación total se observó que, con el incremento gradual del hacinamiento, también se incrementó el promedio de la proporción de atenciones. Es decir, que en los municipios del quintil 5, el indicador fue 19,8% mayor comparado con los municipios del quintil 1 (Gráfico 3). La proporción de atenciones por EDA muestra que, los municipios del quintil 1, menor hacinamiento, tuvieron en promedio un 43,5% más atenciones que los municipios quintil 5. (Gráfico 3).

La tasa de mortalidad atribuida al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene, muestra valores superiores en el quintil 5, municipios con mayor hacinamiento crítico, sin embargo, debe considerarse que esta gradualidad fue más notoria desde el quintil 2 y se acentuó en los CPRD. (Gráfico 3).

En síntesis, la tasa de notificación de malaria y dengue, y la morbilidad atendida en IRA y DNT en menores de cinco años muestra un patrón de gradiente relacionado con el hacinamiento crítico, que, afecta de manera negativa los municipios en peores condiciones socio-ambientales, y refleja una mayor disparidad en contextos rurales, en particular para el caso de malaria.

Gráfico 3. IPM Colombia según área de residencia. 2010-2022



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de: Estadísticas Vitales, consultado en la bodega de datos del SISPRO el junio de 2024. Cubos RIPS, años 2010-2014-2018-2022, Cubo de proyección de la población 2010-2014-2018-2022. Cubos SISPRO SIVIGILA. Notificación Malaria. 2010, 2014

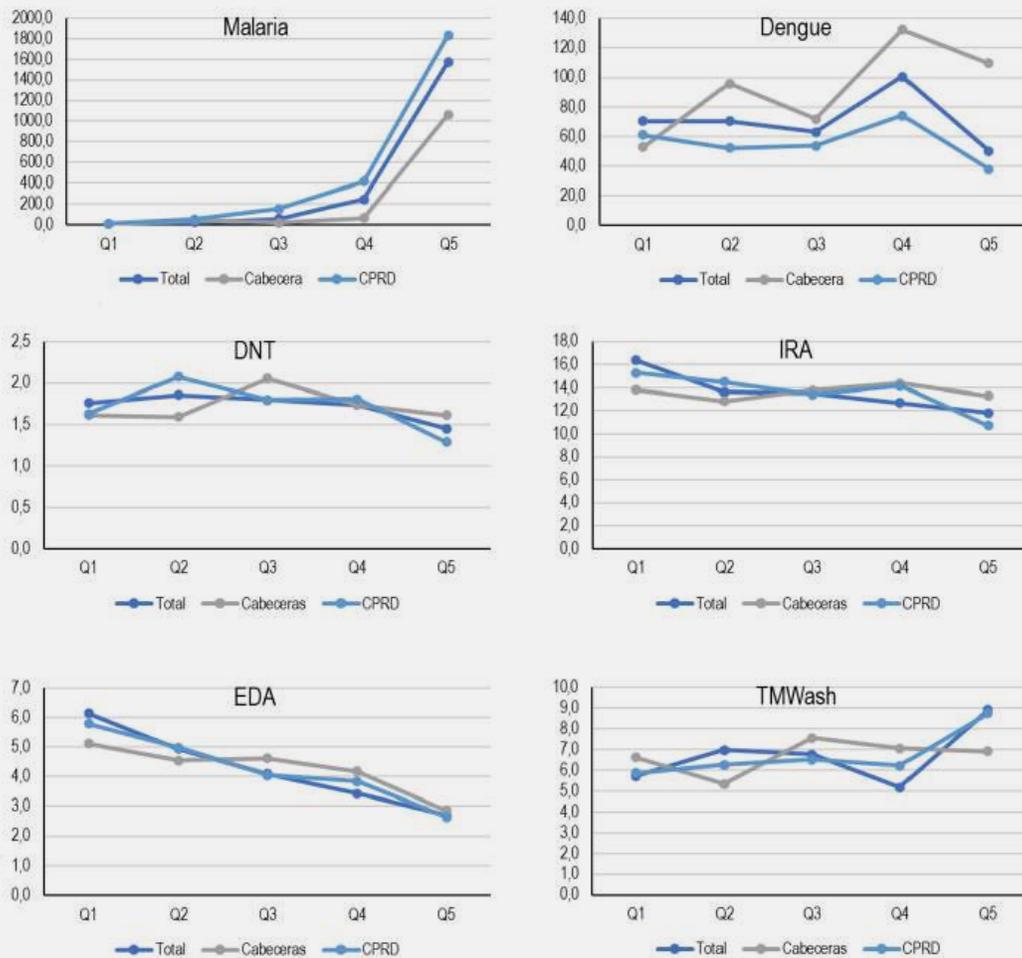
Inadecuada Eliminación de Excretas

Respecto a la inadecuada eliminación de excretas, se encontró que los municipios ubicados en el quintil 5, tienen una tasa de notificación de malaria 135 veces mayor que los del quintil 1, con un comportamiento similar en las cabeceras municipales y en los CPRD. Lo anterior, es relevante, si se tiene presente que, entre 2018 y 2022 la reducción del indicador ambiental sólo fue 16,4%, con disparidades que afectan en mayor proporción a los contextos rurales. (Gráfico 4). En cuanto a la tasa de notificación por dengue se observó en las cabeceras municipales, quintil 5, con mayor inadecuada eliminación de excretas, una tasa de notificación 1,1 veces mayor que las cabeceras de los municipios del quintil 1 (Gráfico 4).

En cuanto a la morbilidad atendida en niños ente 0 a 5 años por DNT, IRA y EDA, la proporción promedio de atenciones es mayor en los municipios donde la inadecuada eliminación de excretas fue menor (quintil 1). Este comportamiento es más marcado en la morbilidad atendida por EDA, encontrando una proporción que es 56 % más en los municipios quintil 1 respecto de los municipios ubicados en el quintil 5. (Gráfico 4).

La tasa de mortalidad atribuida al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene no evidencia un claro gradiente respecto a los quintiles obtenidos según el indicador de inadecuada eliminación de excretas, pese a las variaciones en los quintiles intermedios. En la estimación total, los municipios con la tasa de mortalidad más alta se ubicaron en el quintil 5 (mayor inadecuada eliminación de excretas) y fue un 56 % mayor comparado con el quintil 1 (menor inadecuada eliminación de excretas). (Gráfico 4).

Gráfico 4. Gradientes de desigualdad para la inadecuada eliminación de excretas. 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de: Estadísticas Vitales, consultado en la bodega de datos del SISPRO el junio de 2024. Cubos RIPS, años 2010-2014-2018-2022, Cubo de proyección de la población 2010-2014-2018-2022. Cubos SISPRO SIVIGILA. Notificación Malaria. 2010, 2014

En resumen, la variable socio-ambiental inadecuada eliminación de excretas muestra un patrón de gradiente social, que afecta municipios quintil 5, respecto de la tasa de notificación de malaria para ambos contextos, urbano y rural. En el caso de la notificación por dengue, el gradiente solo se expresa en cabeceras municipales. En relación, con la morbilidad atendida para DNT, IRA y EDA en menores de cinco años, se encuentra una mayor proporción de atenciones en municipios quintil 1, es decir, en los municipios con mejor sistema de eliminación de excretas, aspecto que podría atribuirse a un mejor acceso a los servicios de salud, sin embargo, se hace necesaria una mayor profundización para describir las causas de este comportamiento.

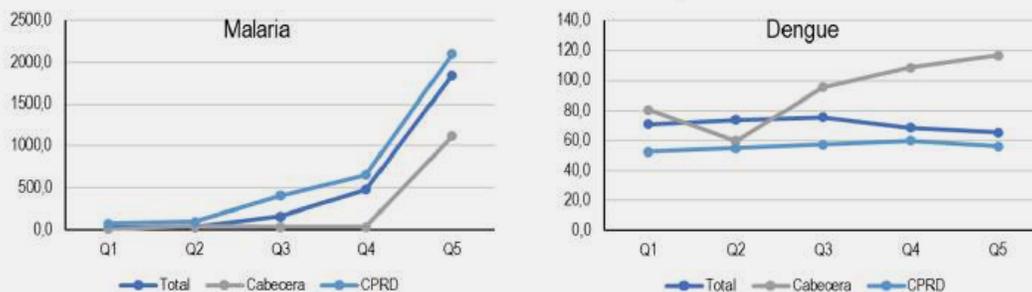
Sin Acceso a fuente de agua mejorada

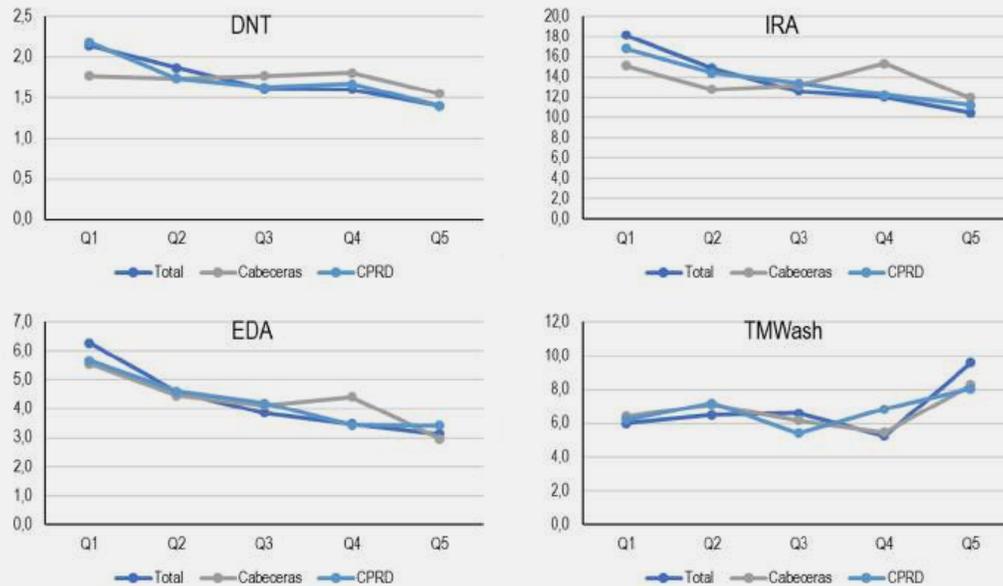
Al analizar los indicadores de salud respecto de la variable “Sin acceso a fuentes de agua mejorada” se identifica que, la tasa de notificación de malaria, de los municipios del quintil 5 presenta una mayor notificación respecto de los municipios quintil 1. Esta disparidad fue 190 veces mayor en los CPRD de los municipios en el quintil 5 respecto de los municipios quintil 1, mientras que en las cabeceras municipales esta diferencia fue 27 veces mayor. En cuanto a la tasa de notificación por dengue, fue un 44,9% más en las cabeceras municipales quintil 5 respecto de los municipios quintil 1.

La morbilidad atendida en niños ente 0 a 5 años por DNT, IRA y EDA, muestra que los municipios que tuvieron mejores resultados en el acceso a fuentes de agua mejorada (quintil 1). tienen una mayor proporción de atenciones. En promedio la proporción de consultas por DNT, IRA y EDA en menores de 0 a 5 años en los municipios quintil 1, fue un 53,1%, 78,2% y 100,4% mayor, respectivamente, comparado con el quintil 5 (mayor vulnerabilidad socio-ambiental).

La tasa de mortalidad atribuida al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene tuvieron en los quintiles 3 y 4 los valores promedio más bajos, pero, al estimar las diferencias entre grupos extremos, se encontró que la tasa de mortalidad promedio de los municipios del quintil 5 fue un 59,8% mayor comparada con el quintil 1 (Gráfico 5).

Gráfico 5. Gradientes de desigualdad para el indicador sin acceso a fuente de agua mejorada. 2018





Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de: Estadísticas Vitales, consultado en la bodega de datos del SISPRO el junio de 2024. Cubos RIPS, años 2010-2014-2018-2022, Cubo de proyección de la población 2010-2014-2018-2022. Cubos SISPRO SIVIGILA. Notificación Malaria. 2010, 2014, 2018, 2022. Datos IPM DANE. 2018

Para concluir, se encuentra que la agrupación de los municipios según la variable del IPM sin acceso a fuente de agua mejorada, tuvo un comportamiento similar a lo descrito para las tendencias observadas en la variable inadecuada eliminación de excretas. Asimismo, guardo un patrón de distribución en gradiente social, que impacta de manera negativa los municipios del Q5, respecto de la tasa de notificación de malaria y dengue, este último en el caso de las cabeceras municipales. Esto, ni fue así en lo relacionado con la morbilidad atendida en los casos de DNT, IRA, EDA en niños menores de cinco años, donde las mayores proporciones se encontraron en los municipios Q1.

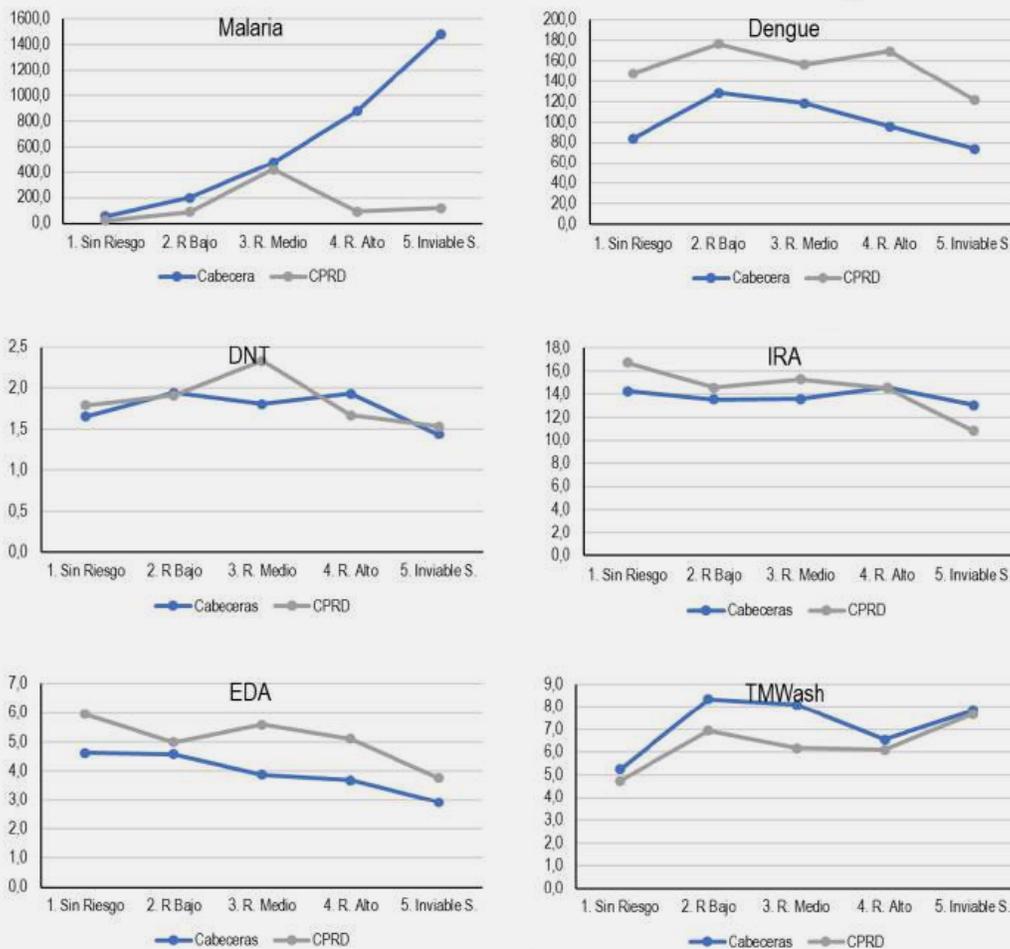
Inadecuada Eliminación de Excretas

Para el análisis del IRCA se usó la clasificación establecida por el Sistema de información para la Vigilancia del Agua SIVICAP del 2018, el cual define cinco niveles de riesgo de calidad de agua que fueron utilizados para agrupar los municipios. Sobre el particular se encontró que la tasa de notificación por malaria fue 26,1 veces más alta en el grupo de nivel de riesgo “inviabile sanitariamente” respecto del grupo “sin riesgo”. La tasa de notificación por dengue fue más alta en los municipios clasificados como “sin riesgo” respecto clasificados como “inviabile sanitariamente”, sin embargo, es importante denotar que los valores promedio más altos fueron observados en el grupo de municipios con “riesgo bajo”. (Gráfico 6).

Al observar el comportamiento de la morbilidad atendida por DNT, IRA y EDA en niños ente 0 a 5 años, se identifica una pequeña diferencia entre el grupo inviable sanitariamente y el grupo de municipios sin riesgo. La proporción de atenciones por EDA fue 58,5% más en el grupo de municipios “sin riesgo”, respecto del grupo de “inviabile sanitariamente”. (Gráfico 6).

La tasa de mortalidad atribuida al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene al parecer si se ve influenciada por la calidad de agua, en mayor medida en los CPRD que en las cabeceras municipales, de esta forma, mientras la tasa de mortalidad promedio de los municipios ubicados en “inviabile sanitariamente” fue un 61,7% mayor en los CPRD comparado con el grupo “sin riesgo”, esta diferencia fue del 49,1% en las cabeceras municipales (Gráfico 6).

Gráfico 6. Gradientes de desigualdad para el indicador Índice de Riesgo de Calidad de Agua (IRCA). 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de: Estadísticas Vitales, consultado en la bodega de datos del SISPRO el junio de 2024. Cubos RIPS, años 2010-2014-2018-2022, Cubo de proyección de la población 2010-2014-2018-2022. Cubos SISPRO SIVIGILA. Notificación Malaria. 2010, 2014, 2018, 2022. datos de SIVICAP -INS. 2010- 2022

En síntesis, el IRCA se comporta como un estratificador socio-ambiental de los municipios para el caso de la notificación de malaria, mostrando peores resultados en las cabeceras de los municipios clasificados como “inviabile sanitariamente”. Los resultados, ya descritos, de acceso a fuentes de agua mejorada en los contextos rurales sugieren que el acceso y la disponibilidad de agua, pueden estar relacionados con la tasa de notificación de malaria, para las cabeceras municipales,

es la dimensión de calidad del agua. En el caso de las disparidades identificadas en cabeceras municipales respecto de la tasa de notificación por dengue, el acceso al agua parase ser el aspecto que estratifica el resultado. Llama la atención los resultados obtenidos en la morbilidad atendida para EDA en menores de cinco años, aspecto que se debe analizar respecto del acceso a servicios de salud en los diferentes contextos con un mayor IRCA.

Riesgo por Cambio climático

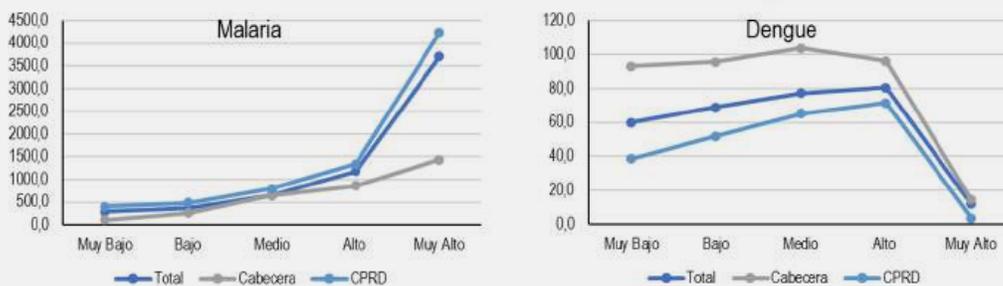
El indicador de riesgo de cambio climático usa cinco niveles (Muy bajo; Bajo; Medio; Alto y Muy alto) para clasificar a los municipios, teniendo en cuenta esta clasificación se realizó el análisis por gradientes. Al estimar la diferencia en el promedio de la tasa de notificación de malaria de los grupos extremos (muy alto/ muy bajo), los municipios clasificados con riesgo muy alto tuvieron una tasa un 11,9% mayor, mientras que en las cabeceras fue del 11,7% y en los CPRD fue un 9,6% mayor. Lo anterior sugiere que, los resultados de la tasa de notificación de malaria siguen un gradiente socio-ambiental relacionado con el riesgo de cambio climático. Cabe destacar que, según está distribución, el evento prevalece en la Región Pacífica y la Amazonía, municipios donde el riesgo por cambio climático va de medio a muy alto.

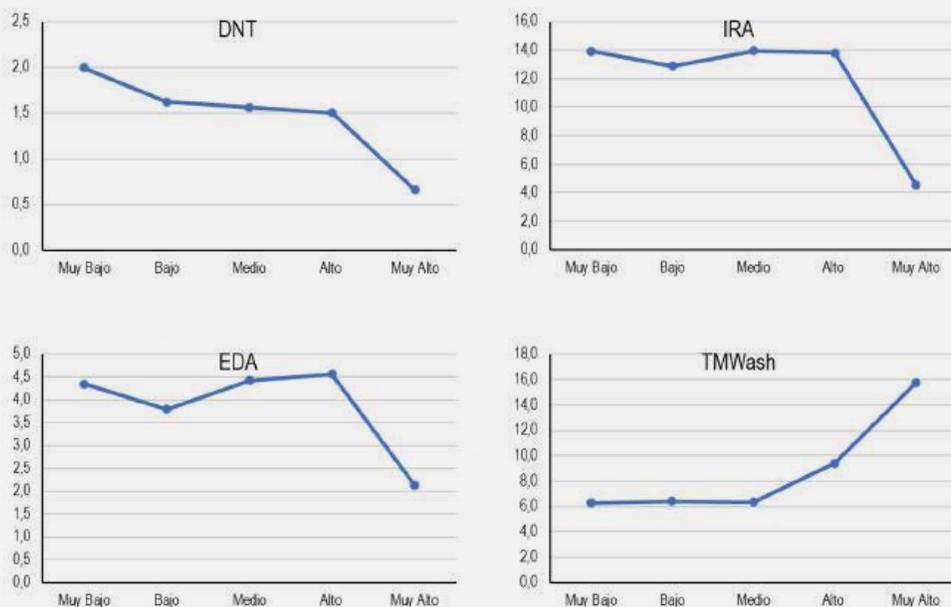
Respecto de la tasa de notificación por dengue, se evidencia una mayor afectación de los municipios con riesgo de cambio climático alto, reduciéndose drásticamente en el grupo muy alto, en este sentido debe considerarse que el grupo de municipios en este grupo es bajo comparado con los otros niveles de riesgo, por lo que la tasa de notificación puede verse afectada. Ahora bien, si se toma como referencia el nivel de riesgo “alto”, resalta que, aunque las tasas más altas estuvieron en las cabeceras municipales, los CPRD muestran una mayor pendiente. Es así como, la tasa promedio de notificación en las cabeceras municipales fue un 3,2% mayor en el grupo de riesgo alto comparado con el riesgo muy bajo, en los CPRD esta diferencia fue del 85,1%.

La morbilidad atendida en niños ente 0 a 5 años por DNT, IRA y EDA fue mayor en el grupo de municipios con riesgo muy bajo, en particular para la DNT, sin embargo, como se denotó previamente, debe hacerse un análisis de otros determinantes socio-económicos que puedan estar influenciando este comportamiento.

La tasa de mortalidad atribuida al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene, al parecer muestra cierta sensibilidad frente al nivel de riesgo por cambio climático- Los municipios clasificados en riesgo alto y muy alto, muestran las tasas de mortalidad promedio más altas comparado con los otros niveles de riesgo. Los municipios clasificados en alto riesgo tuvieron una tasa de mortalidad promedio 1,5 veces más alta comparada con el grupo de municipios con riesgo muy bajo. (Gráfico 7)

Gráfico 7. Gradientes de desigualdad para el indicador riesgo por cambio climático. 2018





Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de: Estadísticas Vitales, consultado en la bodega de datos del SISPRO el junio de 2024. Cubos RIPS, años 2010-2014-2018-2022, Cubo de proyección de la población 2010-2014-2018-2022. Cubos SISPRO SIVIGILA. Notificación Malaria. 2010, 2014, 2018, 2022. datos del tercer informe sobre el Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia 2017 *Para los indicadores de DNT, IRA, EDA y TMWash no se obtuvo la información desagregada por área

Al observar la tasa de notificación por malaria, el Índice se comporta como un estratificador, dado que los municipios ubicados en el grupo de riesgo “muy alto”, presentan en los CPRD una mayor afectación.

Los resultados anteriores sugieren que el Índice de Riesgo para Cambio Climático se comporta como un estratificador ambiental en el caso de la tasa notificación por malaria y la tasa de mortalidad atribuida al agua insalubre, el saneamiento deficiente y la falta de higiene, señalando que en los contextos de alto riesgo hay una mayor tasa de notificación, para ambos casos. Respecto de la tasa de notificación por dengue, y la morbilidad atendida de EDA, IRA y DNT se mantiene el patrón que señala peores resultados en el contexto de menor riesgo.

Conclusiones

Teniendo en cuenta el comportamiento del IPM, es importante señalar los esfuerzos por reducir la pobreza en el país, no obstante, esta reducción al parecer no se ve acompañada por la reducción de las brechas entre las cabeceras municipales y los CPRD; de igual forma, al analizar la tendencia de las variables del IPM relacionadas con las condiciones sanitarias, se encontró que la reducción de estos componentes de la pobreza multidimensional no están dados en la misma proporción y determinantes importantes en salud ambiental como el acceso al agua mejorada y la disposición de excretas siguen determinando la ocurrencia de los eventos analizados.

La aproximación cuantitativa y geográfica realizada, muestra la relación de variables socio-ambientales y de salud, a un nivel de desagregación municipal, esta aproximación permitió la identificación de nodos y corredores de municipios que trascienden de la organización administrativa y muestran condiciones socioeconómicas y ambientales comunes, que pueden estar influyendo en la distribución de los desenlaces en salud.

Asimismo, fue posible en una escala municipal la identificación de las disparidades en los desenlaces en salud a partir de los gradientes determinados por las condiciones socio-ambientales analizadas. No obstante, pese lograr la identificación de estos gradientes y la estimación de brechas con una mayor aproximación territorial (municipio), no se debe desconocer que en las principales ciudades existen condiciones de vulnerabilidad y gradientes socioeconómicos propios, que requiere un análisis particular para identificar los efectos que las condiciones sanitarias y ambientales tienen sobre la salud de la población.

Desde el punto de vista de la tendencia de los eventos en salud y el cambio climático, resalta no solo el número de municipios con indicadores altos se incrementa, sino que además, en las regiones endémicas la afectación se intensifique, de esta forma, los cambios en clima pueden influir en que los determinantes sanitarios existentes tengan una mayor influencia para la ocurrencia de los eventos en salud relacionados con el ambiente

Injusticia ambiental y salud:
análisis cualitativo a partir de sentencias

**del Consejo de Estado y la
Corte Constitucional.**

2010 y 2022

[los demandantes] Indicaron que desde que recibieron las viviendas han venido soportando “olores nauseabundos en ocasiones en horas de la noche y otras en el día, proliferación de roedores y sancudos a tal punto que en ocasiones se hace insostenible la situación en especial para los niños y adultos mayores los cuales presentan problemas en la piel, infecciones en la garganta, gripes y demás todo ello afecta no solo la salud sino también la economía de todos los habitantes”, puesto que la urbanización linda con el canal Tintal III [Barrio Atalaya, ciudad de Bogotá], que recibe vertimientos de aguas negras, a la vista y sin ningún tipo de prevención. (Sentencia T-724, 2011)

El concepto de injusticia ambiental tiene origen en las luchas sociales, por la igualdad y la no discriminación racial, liderado por el movimiento negro y afrodescendiente en Estados Unidos, quienes señalaron que, el impacto negativo de acciones ambientales sobre la población, está determinado por relaciones de poder que se materializan en la discriminación racial, étnica entrecruzada con exclusiones de clase social y género (Bullart, 2024). En el caso colombiano, la Corte Constitucional ha indicado que “los grupos de personas incluyendo grupos raciales, étnicos o socioeconómicos no deben sobrellevar desproporcionadamente la carga de consecuencias negativas como resultado de operaciones industriales, municipales y comerciales o la ejecución de programas ambientales y políticas a nivel federal, estatal, local y tribal (Sentencia T-294, 2014). Sin embargo, como lo expone el demandante del barrio Atalaya, aún persisten vulneraciones al derecho del saneamiento básico y al goce efectivo del ambiente sano (Sentencia T-724, 2011). Lo anterior se presenta en diferentes contextos urbanos y rurales, donde confluyen procesos económicos en expansión, o contextos de privación económica, así como territorios donde mayoritariamente habitan pueblos y comunidades étnicas y campesinas.

No ha sido ocasional, que los demandantes manifiesten la ausencia de respuesta gubernamental respecto de las necesidades que generan las afectaciones ambientales, así lo hemos constatado en las 112 sentencias del Consejo de Estado y en las 19 sentencias de la Corte Constitucional, que se sistematizaron para analizar este apartado. Lo anterior dialoga con lo hallado en el primer apartado de este documento, donde se muestra que, aunque el país ha mejorado en cuanto a acceso a infraestructura para manejo de excretas y acceso a agua potable, persisten brechas, especialmente en áreas rurales.

Ahora bien, las demandas sociales por la vulneración al derecho de saneamiento básico, agua, goce efectivo al ambiente sano, permiten ver, la existencia de injusticias ambientales que, desde la perspectiva de las comunidades afectan la vida y la salud de las comunidades. Al respecto la Corte se ha pronunciado de manera reciente, reconociendo la categoría de víctima de desplazamiento forzado por factores ambientales, al indicar que,

En este caso, una pareja de campesinos de 66 y 63 años fue desplazada de su predio, ubicado en el área rural del Municipio de Saravena, tras las inundaciones del río Bojotá, en los años 2015 y 2016. Desde ese entonces los demandantes manifestaron que no han podido retornar y vivir en su predio porque las acciones ejecutadas por las autoridades responsables han sido mínimas e insuficientes. (Sentencia T-123, 2024)

En ese sentido, la Corte ratificó la importancia de aproximarse al tema desde un marco de derechos humanos, que incorpore instrumentos para comprender las afectaciones multidimensionales que esta situación supone (Sentencia T-123, 2024). Así las cosas, se debe indicar que una mirada de los impactos que producen las injusticias ambientales en la salud integral de las personas, los pueblos y comunidades, implica pensar el bienestar físico, emocional, social y material, así como el sistema cultural y económico en el que viven. En esta vía, este apartado buscó amplificar el análisis presentando, en el primer apartado, a partir de los argumentos que la ciudadanía expone en las tutelas y acciones populares presentadas al Consejo de Estado y a la Corte Constitucional entre 2012 y 2022 y falladas en favor del demandante. Cabe señalar, que pese a tomar una fuente jurídica nuestro propósito no es el abordaje jurídico del derecho.

Metodología

Como consecuencia del uso y deterioro de los recursos ambientales, la inadecuada gestión de residuos y las dificultades en el acceso a agua de calidad, en la actualidad, la salud ambiental toma cada vez más importancia dado los efectos negativos en la calidad de vida y salud de las poblaciones. Estos efectos se han visto agravados por la influencia del cambio climático, donde los grupos poblacionales con pobreza y vulnerabilidad muestran una mayor afectación por la carga de enfermedad relacionada con el deterioro ambiental (Coronel Carbo, 2017; Instituto Nacional de Salud, 2018).

El fenómeno de cambio climático afecta la vida en todas sus dimensiones, en particular, para las poblaciones humanas los periodos prolongados de sequías e inundaciones, implican la alteración en la disponibilidad y uso de los recursos naturales para actividades como la producción de alimentos, que a su vez puede agudizar la pobreza en países como Colombia (Ortega-Chamorro, 2022). De igual forma, se ha reportado que el incremento de la temperatura altera la distribución geográfica de los vectores que transmiten diversas enfermedades, lo que genera cambios en los patrones de transmisión y distribución de las enfermedades (Márquez Benítez, 2019).

En Colombia, pese a los avances en el mejoramiento de las condiciones de saneamiento básico, al parecer no han sido suficientes y los efectos en la carga de enfermedad se siguen presentando con mayor intensidad (Instituto Nacional de Salud, 2018). De esta forma, a continuación, se presenta cómo las características socio sanitarias y ambientales del país al parecer influyen en el comportamiento de algunos eventos en salud determinados por el entorno en que viven las poblaciones.

Para el logro del objetivo arriba mencionado, se realizó un análisis de contenido, de carácter cualitativo, usando fuentes documentales. Las fuentes utilizadas son las sentencias respecto de las tutelas y las acciones populares interpuestas por la población colombiana, ante el Consejo de Estado y la Corte Constitucional en el periodo 2012 y 2022. Los derechos relacionados fueron: derecho colectivo; equilibrio ecológico; ambiente sano; y salud. Se partió de comprender que la sentencia tiene una dimensión jurídica y, es un dispositivo documental, capaz de proveer información respecto de la manera cómo las poblaciones comprenden y explican los procesos de producción de la salud humana ambiental en el marco de sus derechos constitucionalmente protegidos.

Se eligieron las sentencias relacionadas con el derecho a la tutela y la acción popular, dado que son mecanismos establecidos en los artículos 86 y 88 de la Constitución Política de 1991 (Colombia, 1991), para reclamar ante los jueces. Primero la protección inmediata de los derechos constitucionales fundamentales de la persona y, segundo, la protección de los derechos e intereses colectivos, relacionados con el patrimonio, el espacio, la seguridad y la salubridad públicos, la moral administrativa, el ambiente, la libre competencia económica y otros de similar naturaleza definidos en ella.

La búsqueda se realizó en los buscadores del Consejo de Estado y la Corte Constitucional, toda vez, que son sistemas de información organizados y dispuestos on line, aspecto que favorece la consecución de la información. En total se encontraron 150 sentencias, pero se debe advertir que el universo es mayor, toda vez, que existen distritos judiciales administrativos en todo el territorio nacional, con información no sistematizada. A continuación, la descripción de los buscadores y algoritmo de búsqueda (Tabla 3).

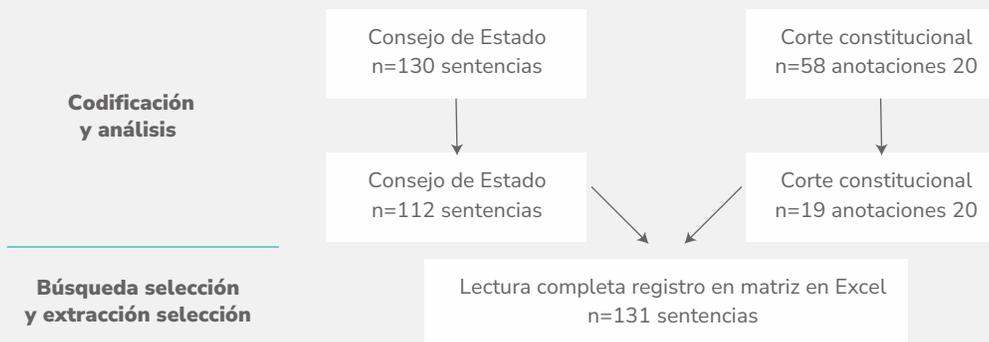
Tabla 3. Buscadores y algoritmo de búsqueda

Algoritmo de búsqueda	Buscador	Descripción
“Ambiente” y “salud” 2012 -2022	Buscador Tradicional	Buscador del Consejo de Estado. Contiene providencias de 1992 hasta el 30 de noviembre de 2021. (Consejo de Estado, 2024)
	Buscador Mi Relatoría	Buscador del Consejo de Estado. Contiene providencias desde el 1 de diciembre de 2021 a la fecha. (Consejo de Estado, 2024)
	Buscador de decisiones	Corte Constitucional. Contiene providencias desde 1992 a la fecha (Corte Constitucional, 2024),

Fuente: Elaboración propia

Del total de sentencias 130 son del Consejo de Estado y 20 de la Corte Constitucional. Para ambos casos se descartan las sentencias relacionadas con la moral administrativa y los fallos en contra del demandante. El proceso de extracción se hizo de manera manual, a partir de la lectura de título, demandante, derechos demandados y fallo. Para ello se siguieron los siguientes pasos (Ilustración 1).

Ilustración 1. Selección, extracción y codificación de datos



Fuente: Elaboración propia

El análisis de contenido se guio por las preguntas ¿cuáles son las afectaciones ambientales descritas en la sentencia? ¿qué aspectos de contexto político, económico o cultural se asocian con la afectación ambiental? ¿qué daños o impactos en la vida y la salud reportan los demandantes? ¿qué poblaciones constitucionalmente protegidas son señaladas en la sentencia? Para ello, se realizó una codificación inicial, que permitió realizar el registro de los datos de identificación de la sentencia- número, fecha, municipio y departamento-, así como las citas que enunciaban las afectaciones ambientales y los impactos en la salud de los pobladores en la matriz de Excel. En un segundo momento, y con el conjunto de la información se realizó una categorización selectiva, que incluyó información sobre población de protección constitucional y recodificación, según impactos ambientales. Esto permitió establecer cuatro categorías de afectación ambiental a) Sin saneamiento básico “vivir entre aguas negras”, b) Contaminación ambiental “sin dormir por el ruido”; c) Cuando llegó la draga “impactos socio-culturales y en la soberanía alimentaria”, d) Múltiples afectaciones de fuentes hídricas “La quebradita está quebrada” . Anexo 1. Árbol de categorías y códigos

Resultados

El 70% de las sentencias del Consejo de Estado se realizaron entre 2018 y 2020, de su parte las sentencias de la Corte Constitucional corresponden a revisiones respecto de los derechos demandados. Las sentencias del Consejo de Estado tienen una mayor descripción de las acciones de prevención o mitigación de los impactos ambientales, así como de los mecanismos que las producen, por ejemplo, los procesos de urbanización que no siguen un ordenamiento territorial impactan, particularmente, fuentes hídricas, las construcciones generan residuos sólidos que afectan el ambiente sano, el uso del espacio público o la presencia de sectores comerciales y turísticos, se acompañan de contaminación ambiental y producción de ruido. De su parte en contextos rurales, procesos como la extracción minera, la construcción de vías, u otras obras públicas, e incluso algunas privadas impactan reservas forestales y afectan de diferente manera la biodiversidad, la fauna y la flora. De su parte la Corte Constitucional señala las vulneraciones de derechos de las poblaciones, las sentencias permiten identificar consecuencias negativas en diferentes dimensiones de la vida y la salud de las poblaciones, con impactos diferenciados en pueblos y comunidades étnicas, y en los extremos de la vida. Si bien, algunas de estas consecuencias son recurrentes respecto de las diferentes afectaciones socio-ambientales, también se identifican particularidades según el proceso o mecanismo que produce la afectación ambiental, esto se detalla a continuación, en las categorías que emergieron del análisis:

Sin saneamiento básico “vivir entre aguas negras

El saneamiento básico y el agua son considerados un derecho fundamental en Colombia. El análisis realizado muestra la existencia de diferentes mecanismos que se relacionan con la vulneración del derecho al saneamiento básico. En contextos urbanos y rurales se describe ausencia o diseño no apropiado de alcantarillado, de sistemas hidrosanitarios y plantas de manejo de aguas residuales, aspecto que se acompaña de vertimientos de aguas negras en fuentes hídricas o terrenos de cultivo, que a su vez producen afectaciones en el acceso al agua y a los alimentos que consumen los pobladores.

En contextos urbanos de ciudades intermedias como Pamplona, Ibagué, Florencia, Armenia y Yopal se identificó la presencia de barrios, que no tienen el servicio. Esto también se encontró en la construcción urbanísticas, centros comerciales u otras, en ese escenario se identifica, que la demanda del servicio aumenta generando el rebosamiento de aguas servidas las cuales ingresan a los hogares, generando daños materiales en las viviendas y exponiendo a los habitantes a olores nauseabundos, aguas con excretas, presencia de roedores, entre otros elementos que afectan la dignidad humana y la salud física y emocional de las personas, en particular de niños, niñas y personas mayores quienes padecen procesos respiratorios, enfermedades gastrointestinales, e infecciones en la piel.

Fue frecuente encontrar en barrios sin titulación de predios o asentamientos humanos cerca de las laderas de quebradas o ríos, la construcción de alternativas por parte de la población, que buscan dar solución a la ausencia de alcantarillado, alternativas que, a la vez, son referidas como nuevas fuentes de contaminación de fuentes hídricas y ambientales, como lo muestra la siguiente sentencia:

Es así que, se desprende de las pruebas referidas en el proceso que en el interior de las viviendas del barrio Florida Baja [Armenia] se han implementado, en algunos casos, unas letrinas y, en otros, unas líneas de tubería que se usan para el vertimiento de aguas residuales, llevándolas a cierta distancia para finalmente expulsarlas al aire libre. Dichas circunstancias han generado un vector de riesgo de salubridad en la comunidad debido a que resulta en un tratamiento inadecuado de los residuos y adicionalmente implica un riesgo para los habitantes que se encuentran en contacto con dichos residuos. Pues bien, en visita realizada por la Personería Municipal de Armenia se pudo constatar que, “[...] en casi todas las viviendas del sector, los pozos sépticos se encuentran al máximo de su escasa capacidad, obligando a la comunidad a construir nuevos pozos en zonas de su vivienda cercanas a las cocinas y habitaciones, poniendo en riesgo de manera evidente la salud y dignidad humana de niñas y niños, adultos mayores y de la comunidad en general [...]”. (S 6300123330002019002370, 2024).

Las sentencias permiten identificar que el abordaje de estas situaciones enfrenta retos como la no comprensión de las competencias territoriales para el abordaje, un ejercicio limitado del principio de concurrencia, ante la falta de recursos financieros para la construcción del alcantarillado, como en el Municipio de Tibaná en la construcción de las obras del Plan Maestro de Alcantarillado y de la Planta de tratamiento Residual en el marco del Plan de Desarrollo Ambiental del Departamento de Boyacá (S 15001-23-33-000-2017-00990-01 , 2019).

Un caso especial lo constituye la población privada de la libertad, que se encuentra en centros penitenciarios de ciudades como Calarcá, Barranquilla, Florencia, Bogotá, Ibagué y Yolombó, donde se reporta inadecuado manejo de aguas, unidades sanitarias deficitarias y hacinamiento, aspectos que en su conjunto vulneran el derecho al ambiente sano y a la salubridad de esta población. También se encontró un caso, donde se identificó el vertimiento de desechos sólidos y aguas residuales producidas en el centro penitenciario, a la calle, afectando a la comunidad circundante. Es importante señalar, que, respecto a la población privada de la libertad, la Corte Constitucional señaló en la Sentencia 288 el estado de cosas inconstitucional en el sistema penitenciario y carcelario (Sentencia T-288, 2020)

Contaminación ambiental “sin dormir por el ruido”

La contaminación ambiental por ruido, emisiones particuladas, y olores es reportada en centros poblados de municipios como Girardota y Puerto Berrio-Antioquia, Girón-Santander, Restrepo -Valle del Cauca y Bosconia-Cesar. En estos escenarios se encuentra que, en barrios, donde se desarrolla como actividad económica servicios y comercio, la presencia de bares y restaurantes produce altos niveles de ruido y disposición inadecuada de residuos sólidos. En algunos sectores se suma el uso de espacio público por trabajadores informales, aspectos que afectan el ambiente, la tranquilidad y la salud de las personas que habitan el sector.

Es frecuente encontrar un papel pasivo de las autoridades territoriales, quienes tienen las competencias para realizar la vigilancia y control de los establecimientos comerciales, así lo señaló el Consejo de Estado, en el caso de Puerto Berrio-Antioquia:

Aunque el Secretario de Despacho DAPM hubiere exhortado a los propietarios o representantes de los establecimientos de comercio “La Séptima Bar”, “Bar La Habana”, “Bar El Sitio Karaoke”, “Bar La Quinta Porra” y “Bar Sin Nombre Puerto Rico”, para que presentaran una propuesta técnica de insonorización de los respectivos establecimientos o bien se acercaran para que les fueran explicados los procedimientos de cierre, la Alcaldía Municipal de Puerto Berrio no acreditó de manera fehaciente que hubiere constatado que dichos establecimientos hubieren sido efectivamente acondicionados con el fin de que al momento de su funcionamiento no se sobrepasen los niveles auditivos permitidos, tal y como lo ordenó el Tribunal Administrativo de Antioquia. (S 05001-23-33-000-2015-02397-01 , 2019).

Como se observa en la sentencia anterior, existe un bajo compromiso del sector comercial para mitigar las afectaciones ambientales producidas. Esto también se identificó respecto de la actividad minera, como el caso de las afectaciones por ruido insoportable y generación de material particulado, que impacto a 139 residentes del municipio de Bosconia, en el departamento del Cesar, quienes señalaron que el cambio de la línea férrea del tren, la cual está cerca a los lugares de vivienda en el barrio “La Estación”, genera niveles de ruido que impiden dormir en la noche, afectando la paz y tranquilidad. En este caso también se encuentra que la empresa hizo caso omiso de la medida cautelar, respecto de las restricciones de circulación a los trenes en la noche, impuesta por Corporación Autónoma Regional del Cesar (Sentencia T-672, 2014).

Cuando llegó la draga “impactos socio-culturales y en la soberanía alimentaria”

Las actividades extractivas son reportadas en contextos rurales. La minería legal e ilegal, es una de las principales actividades económicas que se ha asociado con diversas afectaciones de las fuentes hídricas, fauna, flora, biodiversidad y diferentes ecosistemas. La minería legal se identificó en departamentos como la Guajira y Choco y en los municipios de Pisba-Boyacá, y el Paso-Cesar. Así como los Resguardo Indígena Zenú del Alto San Jorge, en los municipios de Puerto Libertador y Montelíbano (Sentencia T-733, 2017), Departamento de Córdoba, y Resguardo Indígena Wayúu Provincial, ubicado en el municipio de Barrancas, La Guajira (Sentencia T-614, 2019).

La minería produce daños e impactos diferenciados según el mecanismo que se utilice, en general las sentencias han descrito los impactos de la minería a cielo abierto, con afectaciones del suelo, de las fuentes hídricas, derrame de aguas superficiales y subterráneas de los territorios circundantes, afectaciones en la flora y fauna y en el ambiente. En las demandas se señaló la contaminación por níquel, mercurio y otros metales pesados, los cuales, a través de diferentes vías, producen contaminación de peces, cultivos y otros medios de subsistencia de las comunidades. De su parte, la explotación, transporte y almacenamiento de carbón causa emisión de material particulado, que afecta la calidad del aire, la tierra y las fuentes hídricas, y consecuencias negativas sobre la salud física, como son la presencia de enfermedades respiratorias, así como efectos cancerígenos en vías respiratorias.

Las afectaciones ambientales también tienen consecuencias en los pobladores, quienes ven afectados sus medios de subsistencia, como en el caso de los pescadores y los campesinos, produciendo cambios en la relación de los pobladores con el territorio. También se reporta afectaciones de cultivos y alimentos, aspectos que contribuyen a la pérdida de la soberanía y la inseguridad alimentaria con consecuencias negativas, que pueden ser fatales, en momentos vitales extremos como los niños y niñas y las personas mayores. A esto se suma, el ruido y el cambio del paisaje, que afecta la tranquilidad y el bienestar de los pobladores.

Las afectaciones de ríos y quebradas han sido de especial atención de la Corte Constitucional, sobre el particular la sentencia de protección del Río Atrato (Sentencia T-622, 2016), señala la crisis ambiental que produce la expansión de la minería ilegal, generadora de impactos diferenciales en la salud física y socio-cultural de las comunidades ribereñas del río, en particular en las mujeres, los niños, niñas, personas mayores. Así se identifica en la sentencia:

Resalta que la situación de crisis ambiental que se ha desencadenado como consecuencia de las actividades reseñadas tiene efectos dramáticos en la pérdida de vidas de población infantil indígena y afrodescendiente. Según varios informes de la Defensoría del Pueblo, en las comunidades indígenas de Quiparadó y Juinduur, las cuales se sitúan en la subregión del bajo Atrato (Riosucio), durante el año 2013 se constató la muerte de 3 menores de edad y la intoxicación de 64 más por ingerir agua contaminada. De igual forma, el pueblo indígena Embera-Katío, que se encuentra ubicado en la cuenca del río Andágueda -afluente del Atrato-, en el año 2014 reportó la muerte de 34 niños por razones similares. (Sentencia T-622, 20

También se describen cambios en el proyecto de vida de las poblaciones, para quienes el río constituye el centro de la vida social y económica. Son de particular relevancia las afectaciones que se reportaron en el pueblo negro y afrodescendiente, para quienes se disminuyó la posibilidad de movilidad a través de su territorio, dadas la disminución del caudal del río. La presencia de una serie de padecimientos respiratorios, gastrointestinales, incremento de casos de malaria y dengue reportados en relación con los cambios de la reserva forestal, y los cambios en el caudal del río sugieren múltiples efectos negativos en la vida y la salud de los pobladores, dada la complejidad de las transformaciones negativas del río y sus ecosistemas. A esto se suma, los niveles encontrados de mercurio en peces, agua, y en la población ribereña, los cuales exceden los niveles aceptados, así como la presencia de abortos espontáneos en la zona, señalan el riesgo grave que se cierne sobre la vida y la salud de los pobladores.

Múltiples afectaciones de fuentes hídricas “La quebradita está quebrada”

En contextos urbanos, rurales y periurbanos, se ha identificado múltiples acciones en contra de las fuentes hídricas y la naturaleza. Estas acciones, incluyen los vertimientos de aguas residuales, el depósito de residuos sólidos, como los residuos de construcción o residuos de los procesos productivos que se adelanten en la zona, la construcción de rellenos de sanitarios cerca de las fuentes hídricas, el taponamiento de las fuentes y el desvío de cauces. En estos escenarios, se entrelazan la ausencia de servicios públicos, la apropiación de recursos públicos por particulares, y la vulnerabilidad social de las poblaciones, que quedan expuestas a diferentes circunstancias socio-ambientales, que ponen en riesgo la vida, la salud y su proyecto de vida. El caso de la Escuela la Gloria, en la zona rural de Bucaramanga-Santander, muestra la vulneración de derechos al ambiente sano, al agua potable, y a la salud de los niños y niñas campesinas, de entre 4 y 13 años que asisten al centro educativo (Sentencia T-227, 2017):

El El 30 de julio de 2015, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar realizó una visita a la escuela “La Gloria” y rindió el informe respectivo, indicando que:

[...]

El centro educativo no cuenta con agua potable y, a pesar de contar con baños, no pueden ser utilizados por falta de acueducto, por lo que los niños deben acudir a sus casas o “a campo abierto para realizar sus necesidades fisiológicas. La Defensoría del Pueblo además de reseñar la visita a los cuatro puntos de captación de agua y sintetizar las inconformidades de la comunidad con el desarrollo del proyecto de disposición final de residuos sólidos, señaló que la comunidad de Patio Bonito tiene restringido el acceso al recurso hídrico y que por ello se afectan sus derechos fundamentales, en especial, las prerrogativas de los menores residentes

[...]

En el ámbito urbano, las sentencias describen desarrollos urbanísticos que, en el momento de construcción no cumplieron con la normativa establecida para el ordenamiento territorial, con intervenciones en el cauce de las quebradas, que se convierten en riesgo de deslizamientos e inundaciones, que amenazan la vida de las comunidades circundantes. Así fue señalado respecto de la Quebrada Gutiérrez, en Dos Quebradas-Risaralda, respecto de la cual el Consejo de Estado señaló, que, en el año 2000, la municipalidad no había hecho cumplir la normativa vigente para el desarrollo urbanístico, poniendo en riesgo la vida, el bienestar y la calidad de vida de los habitantes de la urbanización (S 66001-23-31-000-2012-00120-02, 2018).

Lo anterior muestra una cadena de eventos que, afectan la naturaleza y las fuentes hídricas, y se transforman en riesgos de emergencias y desastres para la ciudadanía. Las afectaciones de la Quebradita de Occidente del Municipio de Marinilla-Antioquia, es otro caso de los identificados en las sentencias analizadas, encontrando que los habitantes de barrios vecinos, ante la ausencia de servicios públicos, vierten residuos sólidos, y aguas servidas en la quebrada. Cabe señalar que sobre el particular el Consejo de Estado llamó la atención de las autoridades locales frente al cumplimiento oportuno de su labor preventiva y corrección del cauce de la quebrada (S 05001-23-33-000-2018-00006-01, 2020).

En el contexto rural se evidencia la apropiación de espacios de reserva forestal, el taponamiento de los cauces de las fuentes o la desviación de los mismos para aprovechamiento individual, lo cual niega el acceso al agua de las comunidades, que viven “aguas abajo”, con impactos en cultivos, alimentos, la crianza de animales, y la dignidad y la vida de las poblaciones.

Conclusiones

El análisis presenta la estrecha relación que existe entre los procesos productivos que se adelantan en los diferentes contextos y los daños en la naturaleza y los ecosistemas existentes. Estos daños, se transforman en efectos negativos para las comunidades que habitan el territorio, sea urbano, rural o periurbano, aspecto que ya ha sido mencionado por los autores que formulan los elementos fundantes de la injusticia ambiental, al indicar que, está obedece a relaciones de poder establecidas en sociedades estratificadas socialmente (Bullart, 2024). Las afectaciones en la vida y la salud de las comunidades son diferenciales según el daño ambiental, la capacidad institucional existente en el territorio para hacer frente a éste y, la relación que existe entre los pobladores y el territorio. De esta manera comunidades pesqueras, campesinas y pueblos étnicos, cuyos medios de subsistencia están en estrecha relación con la tierra, el mar o el río, ante los daños de la naturaleza, ven en riesgo su propia existencia y la pervivencia de generaciones futuras. En estos casos, el impacto en la salud integral, el bienestar físico, emocional, material y socio-cultural se ve amenazado.

Si bien, las ciudades tienen una cobertura de servicios públicos superior al 90%, existen micro territorios de vulneración social, donde no hay cobertura de servicios públicos, aspecto que crea una cadena de impactos ambientales que se materializan en riesgos de inundaciones y deslizamientos, que ponen en vilo la vida de las personas. En estos contextos, los asentamientos humanos en las laderas de quebradas, representan un reto inminente para las autoridades locales, que deben actuar para la protección de la vida de los pobladores, y la reparación del daño ambiental causado.

En el contexto arriba señalado, la apropiación de espacios públicos, el desarrollo de comercio, servicios de turismo u otras ramas de actividad económica, aumentan la demanda de servicios públicos, en particular del alcantarillado, que, ante redes insuficientes se desborda con consecuencias negativas para la vida y la dignidad de los pobladores, quienes viven la inundación de sus casas y están expuestos a diferentes enfermedades, en especial en el caso de los niños/as.

Las sentencias revisadas sugieren falta de empatía y respeto por la naturaleza, y por los mismos seres humanos, que habitan los territorios. Parece constante que la naturalización del imaginario utilitarista de algunos empresarios que emprenden procesos económicos que dañan la naturaleza, posibilite proyectos sin licencias ambientales o la infracción de lo autorizado en las licencias y, de vecinos que taponan quebradas, dejando a los pobladores sin acceder al agua. En el caso de minería ilegal, este es uno de los agravantes, sin haber mencionado el uso de las armas y la violencia contra líderes ambientales que se describe en estos contextos. Esto, en el marco de autoridades municipales, que no ejercen debidamente la vigilancia y el control.

La anterior mezcla no conciencia ambiental y ausencia de control y vigilancia, potencia acciones en contra de la naturaleza, y repercute de manera negativa en la vida y la salud de las personas. Aunque fue menos señalado en el documento, el papel de las Corporaciones Autónomas Regionales, es central para la protección de los recursos naturales y por lo tanto de la vida humana.

Análisis

Integrado

Las Cortes ha puesto en evidencia situaciones particulares que dan cuenta de conflictos socioambientales relacionados con la no garantía del derecho al saneamiento básico, al derecho al ambiente sano y el acceso al agua potable, indicando que las afectaciones o ausencias de un ambiente sano afecta la dignidad humana y las condiciones de salud de grupos poblacionales específicos, en particular los niños, las personas mayores y las personas con pérdida de la libertad. Estos contextos singulares, son una muestra de las realidades que pueden estar viviendo en términos sanitarios los pobladores de los 225 municipios con mayor pobreza multidimensional.

El análisis cuantitativo y geográfico mostró el incremento en las tasas de notificación de malaria entre 2010 y 2022. A partir de los hallazgos del análisis cualitativo se puede identificar una multiplicidad de procesos socio-ambientales que afectan, en particular los territorios rurales, e incluyen entre otros: la baja capacidad institucional en términos del derecho al saneamiento básico, la presencia de minería legal o ilegal, y otros procesos extractivos, como la deforestación de zonas de reserva forestal, y la ampliación de la frontera agrícola, aspecto que fue presentado en las sentencias analizadas.

También se encontró que el segundo evento que mostró una mayor sensibilidad frente a las condiciones de saneamiento básico y cambio climático fue el dengue, que a diferencia de la malaria tuvo un mayor efecto en el contexto urbano, pese a que el IPM mostró que es en las cabeceras municipales, donde se logró una mayor reducción de la pobreza multidimensional. Las sentencias analizadas permiten presumir que este comportamiento puede deberse a condiciones socio-económicas y ambientales que prevalecen en enclaves de pobreza urbana y periurbana, donde las poblaciones han manifestado un incremento de los casos de dengue.

Referente a la morbilidad atendida por DNT, IRA y EDA en niños de 0 a 5 años, se encuentran mayores proporciones en contextos con mejores resultados en todas las variables socio-ambientales, con excepción del hacinamiento crítico en el caso de la EDA. Lo anterior, no es consistente con lo esperado, toda vez, que se esperaría que las atenciones por estos eventos en salud se presentarían en los territorios con peores resultados en las variables socio-ambientales, sin embargo, se identifica que estos resultados, pueden estar señalando inequidades en el acceso a servicios de salud en los contextos rurales, que es donde prevalecen las brechas en el acceso al saneamiento básico.

Ahora bien, el análisis cuantitativo mostró que, en los escenarios urbanos, están los mejores resultados respecto al acceso al agua y el manejo de excretas, pese a ello, en el análisis de las sentencias se observan micro-contextos donde se afecta la salud de los pobladores, en particular de los niños. En estos territorios, se identificó que la construcción de industrias, sectores comerciales y de servicios, ejercen presión sobre los recursos naturales disponibles con el consecuente impacto ambiental, en particular sobre las fuentes hídricas, afectando el acceso y la calidad del agua, y la disposición final de las aguas servidas. Las consecuencias del impacto ambiental no se dan de manera homogénea para toda la población, tiene una mayor expresión en los escenarios urbanos y periurbanos con mayores vulnerabilidades socio-económicas, como los barrios sin titulación de predios, es decir, se entrecruza con un gradiente socio-económico que estratifica las poblaciones (acciones populares y tutelas) antes las Cortes, las cuales tienen un mayor número en áreas urbanas,

En términos analíticos es importante comprender que las injusticias ambientales obedecen a múltiples interacciones entre los contextos urbanos/rural, por ejemplo, la movilidad de la población hacia las ciudades, generada por procesos políticos, económicos y socioambientales del territorio presiona los sistemas de servicios públicos, los cuales no se transforman con la misma rapidez. En esa vía, se identificó que el hacinamiento crítico ha disminuido, pero el posible desarrollo urbanístico no constituye, en todos los casos una respuesta efectiva respecto del saneamiento básico. Toda vez, que crece el número de viviendas o de centros comerciales sin que la red de alcantarillado cambie.

También se debe señalar, que las poblaciones han manifestado a las Cortes otros impactos negativos en la salud física y emocional, como pérdida de la tranquilidad, de la capacidad auditiva y afectaciones en el sueño por los altos niveles ruido, enfermedades cutáneas, olores ofensivos, y la proliferación de vectores, que afectan el bienestar de la población, aspectos que no son captados por los trazadores tradicionales en salud, y que ameritan nuevas reflexiones para su identificación y medición.

Además, se deben contemplar efectos en la vida material y cultural de las poblaciones, y de los miembros de pueblos y comunidades étnicas. Sobre este tema, se señala que los impactos en el territorio y la naturaleza, en sí mismo, constituyen impactos sobre los modos de vida de las poblaciones, especialmente cuando su subsistencia depende de estos recursos, poniendo en riesgo la soberanía alimentaria de los pobladores y en consecuencia la supervivencia de las comunidades. Todo lo anterior, en un escenario de cambio climático podría generar un efecto acumulado en la calidad de vida y la salud de las poblaciones, que ponga en riesgo la existencia material de las generaciones futuras.

En relación con la acción Estatal se puede decir que entre el 2010 y 2022, el país logró un mejor acceso a fuentes de agua mejorada y un adecuado manejo de excretas; no obstante, las brechas urbano/rural se han mantenido en el tiempo. Esto no parece corresponder al número de demandas (acciones populares y tutelas) antes las Cortes, las cuales tienen un mayor número en áreas urbanas, aspecto, que sugiere la normalización de la situación en el contexto rural, así como dificultades de acceso a los procesos de exigibilidad al derecho al saneamiento básico y al agua potable. Ahora bien, a partir de las sentencias se ubican diferentes factores que posibilitan la persistencia de las brechas socio-ambientales, como las políticas desarrollo territorial, que se han acompañado de un incremento de procesos extractivos en el ámbito rural, con incremento de la minería legal e ilegal y otras formas de producción que genera daño en la naturaleza y contamina el ambiente.

A nivel de la planeación territorial, se encuentra dificultades para la ejecución de los presupuestos de alcantarillado, plantas de tratamiento residual, desconocimiento de procesos jurídico-administrativo para la protección y preservación de la naturaleza. A esto se suma una cultura individualista, antropocéntrica y de corto plazo, que sobrepone, en algunas ocasiones, sus intereses económicos sobre la vida de las comunidades. Todos estos aspectos terminan en última instancia generando procesos que dañan la vida y la salud de las poblaciones, quienes ven limitados sus proyectos de vida.

Recomendaciones

Las recomendaciones se organizan en tres líneas de trabajo:

Primero, es evidente la necesidad de un abordaje intersectorial de orden nacional y local, que permita la coordinación de acciones dirigidas al logro de un saneamiento básico para toda la población. Asimismo, reviste importancia que al interior del sector salud, se generen otras aproximaciones, que reconozcan la naturaleza como sujeto derecho, y que dialoguen con una perspectiva que señala la existencia de injusticias socio-ambientales, que tienen distribución territorial.

Para el ámbito territorial se evidencia que estas acciones pueden ser articuladas a través del Eje de Gobernabilidad y gobernanza de la salud pública. En esa misma vía el Eje 5. Cambio Climático, emergencias, desastres y pandemias, permite articular acciones dirigidas a fortalecer sistemas de información respecto de las afectaciones ambientales y del cambio climático, así como al diseño de acciones de prevención, mitigación y atención derivadas de este.

En segundo lugar, se identifican recomendaciones de orden metodológico respecto del fortalecimiento del Análisis Situacional en Salud para avanzar en el reconocimiento de dimensiones subjetivas, que cuestionen impactos en la dignidad humana y la intimidad de las personas, y la inclusión de nuevos trazadores de salud, que permitan dar cuenta de las transformaciones negativas del daño y los impactos ambientales, así como de otros abordajes, que complementen el análisis de riesgo ambiental. Asimismo, es necesario incluir, a partir de variables oficiales, información sobre indicadores de posibles víctimas de los impactos ambientales, en particular, ante hechos como las inundaciones, deslizamientos y sequías, esto con el ánimo de favorecer la comprensión de estos fenómenos en la salud de los pobladores y en el impacto en los servicios de salud.

En tercer lugar, se observan sugerencias para avanzar en otros análisis que permitan robustecer la aproximación sobre las injusticias socio-ambientales y su impacto en la salud de los pobladores. En esta vía, se debe reconocer que este documento tiene limitaciones metodológicas, dadas las restricciones de tiempo y fuentes disponibles para su desarrollo. Así las cosas, se observa que el mismo debe ser complementado con un abordaje de las tasas de mortalidad de los eventos en salud que se relacionan con las condiciones ambientales y de saneamiento básico, para lograr una mejor comprensión del evento y una mayor precisión de los municipios con mayor riesgo por los efectos de cambio climático. Se debe avanzar en el análisis geográfico de las relaciones entre condiciones socio-ambientales, salud y cambio climático, orientadas a establecer los puntos calientes en el país para la orientación de las políticas públicas. Respecto de las fuentes, es necesario contar una mayor frecuencia en los reportes de los indicadores económico y ambientales, desagregada a nivel municipal que permita analizar mejor las tendencias en salud.

Finalmente, en el horizonte de analizar inequidades sanitarias que derivan de injusticias socio-ambientales, se deben incluir aspectos como la violencia directa por conflictos socio-ambientales, y generar análisis de casos específicos, por procesos ambientales o por escenarios poblacionales para enriquecer la comprensión estadística y heurística de la relación ambiente y salud.

Bibliografía

- Coronel Carbo, J. &. (2017). La promoción de salud para la creación de entornos saludables en América Latina y el Caribe. MEDISAN, 3415-3423.
- DANE. (2022). Pobreza y Desigualdad. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional>
- DANE. (2024). Proyecciones poblacionales . Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion>
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería. (2017). Analisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climatico en Colombia. . Colombia.
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2023). Boletines Estadísticos Mensuales 2023. Bogotá.
- Instituto Nacional de Salud. (2018). Observatorio Nacional de Salud. Obtenido de Informe Carga de Enfermedad Ambiental en Colombia: <https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Informes/10%20Carga%20de%20enfermedad%20ambiental%20en%20Colombia.pdf>
- Instituto Nacional de Salud. (2022). Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano-SIVICAP. Obtenido de <https://www.ins.gov.co/sivicap/Paginas/sivicap.aspx>
- Márquez Benítez, Y. M. (2019). Influencia de la temperatura ambiental en el mosquito Aedes spp y la transmisión del virus del dengue. CES Medicina, 42-50.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). Cubos SISPRO RIPS. Sistema de Información de Prestación de Servicios de Salud RIPS. Colombia.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). Cubos SISPRO Sistema de Estadísticas Vitales. Sistema de Estadísticas Vitales. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (Junio de 2022). Cubos SISPRO SIVIGILA. Bogotá.
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Guía para el saneamiento y la salud. Ginebra: OMS:Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). Seguridad vial. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/seguridad-vial#:~:text=1%2C35%20millones%20de%20personas,sufren%20lesiones%20en%20el%20mundo.>
- Ortega-Chamorro, L. C.-B. (2022). Correlative analysis of climate impacts in an Andean municipality of Colombia. Revista de Ciencias Agrícolas. Rev. Cienc. Agr., 143-159.
- Procuraduría General de la Nación. (2023). Suicidio disparao en Colombia por cuenta de los trastornos mentales. Bogotá.
- Prüss-Üstün A, W. J. (2017). Diseases due to unhealthy environments: an updated estimate of the global burden of disease attributable to environmental determinants of health. J Public Health (Oxf), Sep 1(39(3)), 464-475. doi:10.1093/pubmed/fdw085.

Resolución aprobada por la Asamblea General el 28 de julio de 2010 , 64/292 (Naciones Unidas 28 de Julio de 2010).

S 05001-23-33-000-2015-02397-01 , 05001-23-33-000-2015-02397-01 (Consejo de Estado 09 de 09 de 2019).

S 15001-23-33-000-2017-00990-01 , 15001-23-33-000-2017-00990-01 (Consejo de Estado 10 de 18 de 2019).

S 6300123330002019002370, 6300123330002019002370 (Consejo de Estado 18 de 04 de 2024).

Sentencia T-288, 288 (Corte Constitucional 2020).

Sentencia T-614, 219 (Corte Constitucional 2019).

Sentencia T-622, 622 (Corte Constitucional 2016).

Sentencia T-672, 672 (Corte Constitucional 2014).

Sentencia T-733, 733 (Consejo de Estado 2017).

World Organization Health and the United Nations Children's Fund,. (2017). Drinking water, sanitation and Hygiene. Geneva: WHO and UNICEF.

Anexo

Tabla 4. Árbol de categorías y códigos ambientales y salud

Categoría	Subcategoría	Códigos	Otras relacionadas
Sin saneamiento básico "vivir entre aguas negras",	Afectaciones ambientales	Contaminación Fuente Hídrica por vertimientos	
		Falta de servicios públicos: alcantarillado	
		Afectación de recursos naturales e impacto en la flora, fauna, biodiversidad	Desviación de cauce de río o quebrada. Pérdida de ecosistemas
		Ausencia o deficiencia de Relleno Sanitario	
	Daños e impactos en la vida y la salud	Posibles efectos en la salud	Dignidad humana, enfermedades diarreicas, respiratorias, enfermedades de la piel
		Impactos materiales y en el patrimonio	Daños en la vivienda
		Hacinamiento	
		Servicios de salud	
	Poblaciones específicas	Población privada de la libertad	
		Niños y niñas	
		Personas mayores	
	Contexto	Urbano	Construcción de edificaciones, centros comerciales.
		Urbano	No recursos financieros para la construcción del Plan Maestro de Alcantarillado
Urbano		No priorización de plantas de tratamiento	
Contaminación ambiental "sin poder dormir por el ruido"	Afectaciones ambientales	Contaminación ambiental-ruido	Presencia de comercio como bares, restaurantes
		Contaminación ambiental	No disposición adecuada de residuos sólidos construcción (no servicio de aseo, residuos sólidos)
	Contexto	Urbano	Apropiación del espacio público Sectores comerciales y turísticos
		Rural	No disposición adecuada de residuos sólidos construcción- afectación de reservas y áreas protegidas (80)
		Afectación de reserva forestal	Aprovechamiento forestal- caso de Consejo comunitario los Delfines -84 // protección a reserva campesina caso Verjón Bogotá
	Daños e impactos en la vida y la salud	Posibles efectos en la salud	Pérdida de la tranquilidad, afectaciones para dormir, fondo a la problemática que los afecta hace aproximadamente 10 años y han visto deteriorada su salud, tranquilidad y bienestar
Cuando llegó la draga "contaminados y sin agua"	Afectaciones ambientales	Afectación ambiental y desastres	Minería/HIDROCARBUROS/ construcción de vías/ (106, 108 Atrato, Carbón Pisba, 112 RIO BOGOTA)
		Pérdida de cultivos	
		Contaminación ambiental. Ruido	
		Contaminación ambiental. Emisiones atmosféricas de material particulado	

		Afectación de recursos naturales e impacto en la flora, fauna, biodiversidad		
		Afectación de fuentes hídricas	Transporte, pesca -vida (83)	
		Afectación en el agua		
	Daños e impactos en la vida y la salud	Mortalidad		Niños y niñas
		Posibles efectos en la salud		Daños en la salud física y mental por intoxicación con materiales pesados: abortos espontáneos, enfermedades vaginales, enfermedades de la piel; dengue, malaria, diarrea.
		Relación de la población con el territorio		Perdida de cultivos y alimentos
		Impactos materiales y en el patrimonio		
		Impactos socio-culturales		Relación con el río para el ejercicio de la vida socio-cultural; e impactos en la medicina tradicional-
	Poblaciones específicas	Comunidades étnicas		Impactos socio-culturales
		Niños y niñas		
Personas mayores				
Contexto		Rural		
Múltiples afectaciones de fuentes hídricas " La quebradita está quebrada	Afectaciones ambientales	Afectación ambiental y desastres	Riesgos de deslizamientos- asentamientos humanos / desbordamientos e inundaciones	
		Contaminación ambiental. Emisiones atmosféricas de material particulado		
	Apropiación de bienes	Afectación de fuentes hídricas y ecosistemas	Ríos, quebradas, humedales	
	Contexto	Urbano	No disposición adecuada de residuos sólidos construcción (no servicio de aseo	
		Rural	Acceso al agua veredal (caso extremo compra de predios ICONDER, 90)	
	Daños e impactos en la vida y la salud	Relación de población con el territorio	Pérdida de procesos productivos, cultivos-alimentos. Afectación de la vida socio-cultural de pobladores	
	Poblaciones específicas	Comunidades étnicas	Impactos socio-culturales	