

SANEAMIENTO URBANO RESILIENTE AL CLIMA

Acelerando la convergencia entre el saneamiento y la acción climática

RESUMEN EJECUTIVO

June 2021



Published by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



RESUMEN EJECUTIVO

Nuestro clima está cambiando rápidamente, y sus efectos se observan con mayor intensidad en las zonas urbanas en donde vive el 55% de la población mundial. Los impactos son aun mas predominantes en el ciclo del agua; sin embargo, la sequía, las inundaciones y otros fenómenos meteorológicos extremos también están afectando a los sistemas de saneamiento. Este informe ha sido encomendado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, en colaboración con la Red de Ciudades Resilientes (R-Cities), para comprender mejor cómo los impactos del cambio climático afectarán los sistemas de saneamiento urbano, y qué hay que hacer para solucionarlo.

Un “sistema de saneamiento urbano” se refiere a la combinación de la cadena de suministros de saneamiento (ej. la infraestructura y los servicios para la contención, el transporte, el tratamiento y la eliminación o reutilización de los desechos fecales) **y el entorno propicio en el que éste opera** (ej. los acuerdos institucionales, la supervisión y la planificación). Este sistema es susceptible de sufrir cuatro impactos y tensiones directas del cambio climático: (i) el calor extremo, (ii) la escasez de agua y las sequías, (iii) el aumento de las precipitaciones, las inundaciones y los fenómenos meteorológicos extremos, y (iv) el aumento del nivel del mar. El penúltimo impacto es el más importante para los sistemas de saneamiento urbano. Las instalaciones de saneamiento in situ (es decir, letrinas de pozo o fosas sépticas) y externas (es decir, redes de alcantarillado) que se inundan resultan perjudicadas -lo que conlleva una pérdida de acceso al saneamiento- y/o ya no son capaces de contener los residuos, lo que genera una contaminación del medio ambiente y el brote de enfermedades como el cólera.

Las comunidades con menos ingresos, normalmente en zonas propensas a las inundaciones, son las que más probabilidades tienen de sufrir los

impactos del fracaso de los sistemas de saneamiento urbano. Las comunidades de bajos ingresos, normalmente en zonas propensas a las inundaciones, son las que tienen más probabilidades de sufrir los impactos [relacionados con el clima] del fracaso de los sistemas de saneamiento urbano.

La respuesta de adaptación a esta amenaza del cambio climático sobre los sistemas de saneamiento se estudió en cuatro ciudades: Ciudad del Cabo (Sudáfrica), Chennai (India), Lusaka (Zambia) y Santa Cruz de la Sierra (Bolivia). Hasta la fecha, el aumento de la resistencia al clima de los servicios de saneamiento ha sido un beneficio indirecto y no el principal motor de la acción. Las respuestas de adaptación a la escasez de agua y a las sequías se centran en garantizar unos servicios de suministro de agua fiables mediante la diversificación y la mejora de las fuentes de agua. Como parte de estos esfuerzos, ciudades como Santa Cruz introdujeron mecanismos reguladores para garantizar un drenaje regular de las letrinas de pozo. En Chennai, el reciclaje de aguas residuales se convirtió en un requisito legal para los nuevos desarrollos.

Hasta la fecha, el aumento de la resiliencia al clima de los servicios de saneamiento ha sido un beneficio indirecto más que el principal motor de la acción.

Por otro lado, la adaptación a las inundaciones supuso la construcción de sistemas de contención revestidos y elevados en ciudades como Lusaka. En Ciudad del Cabo, se prestaron servicios de saneamiento “basados en contenedores” a 20.000 residentes de asentamientos informales. En Ciudad del Cabo y Lusaka también se elaboraron mapas de vulnerabilidad para evitar la construcción de instalaciones de saneamiento en zonas propensas a las inundaciones o para evitar la contaminación de las aguas subterráneas.

Evidentemente, siguen existiendo importantes brechas en el esfuerzo mundial por crear sistemas de saneamiento urbano resistentes al clima. Una de estas brechas es la falta de métricas. Para abordar esta cuestión, los autores presentan una propuesta del *City Sanitation Resilience Approach (CSRA)*, o Enfoque de Resiliencia del Saneamiento Urbano, una adaptación del *City Water Resilience Approach* o Enfoque de Resiliencia del Agua en las Ciudades. Para evitar “reinventar la rueda”, el CSRA incorpora herramientas ya existentes en el sector del saneamiento, como el diagrama de flujo de excrementos SFD y la *City Service Deliver Assessment (CSDA)*, o Evaluación de la Prestación de Servicios en la Ciudad. Estas herramientas contribuirían al desarrollo de los

informes de caracterización del saneamiento de las ciudades y de sus perfiles de resiliencia del saneamiento; sin embargo, tendrían que reforzarse para considerar mejor el tema de la resiliencia.

Otra de las brechas clave identificadas, es la necesidad de reforzar la integración y la coordinación dentro y fuera de los sistemas de saneamiento. Esto incluye los cuellos de botella políticos e institucionales, que actúan como un serio freno a la prestación de servicios y a la sostenibilidad, especialmente para las comunidades vulnerables. La última brecha crítica identificada es la necesidad de desarrollar una mejor comprensión del coste de la resiliencia y de la financiación de dicha brecha. No se dispone de datos sobre el costo global de lograr un saneamiento urbano resiliente al clima, ni sobre el costo de un escenario de “no hacer nada”.

Los cuellos de botella políticos e institucionales existentes suponen un serio freno a la prestación de servicios y a la sostenibilidad, especialmente para las comunidades vulnerables.

Sin embargo, también hay oportunidades. El sector del saneamiento ha desarrollado numerosas estrategias urbanas, objetivos y planes. Hay potencial para incorporar la resiliencia en ellos, especialmente a nivel de ciudad. Además, el conjunto de principios globalmente reconocidos, *Citywide Inclusive Sanitation (CWIS)*, o Saneamiento Inclusivo en las Ciudades, podría reconsiderarse



Arriba: Fuerte Huracán ‘Nilam’ en Chennai

aún más para impulsar la resiliencia en lugar de simplemente reconocerla.

Para financiar estas estrategias y planes de saneamiento urbano, existe la oportunidad de aprovechar mejor la financiación climática. El ODS (Objetivo de desarrollo sostenible) 13.a se compromete a movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales para reforzar la resiliencia climática en los países en desarrollo. Del mismo modo, el Acuerdo de París ha dado lugar a importantes fondos disponibles a través de mecanismos como el Fondo Verde para el Clima y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial. En última instancia, eludir la factura de los sistemas de saneamiento resilientes al clima no es una opción sostenible.

Otra oportunidad y co-beneficio del saneamiento urbano resistente al clima es la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero. Se calcula que el sector del saneamiento contribuye a entre el 2% y el 6% de las emisiones mundiales de metano, y a entre el 1% y el 3% de las emisiones de óxido nitroso. Gran parte de estas emisiones se generan por la eliminación de aguas residuales directamente al medio ambiente sin reutilización. Por ello, la expansión global del tratamiento no sólo aumenta la resistencia de los sistemas de saneamiento, sino que también podría desempeñar un papel importante en la mitigación del cambio climático.

La expansión global del tratamiento no sólo aumenta la resistencia de los sistemas de saneamiento, sino que también podría desempeñar un papel importante en la mitigación del cambio climático.

Para planificar y desarrollar estratégicamente sistemas de saneamiento urbano resilientes al clima, los autores proponen el inicio de un marco conceptual basado en el Marco de Resiliencia del Agua en las Ciudades (CWRP). El marco propuesto debe seguir desarrollándose mediante un proceso de consulta exhaustivo con las partes interesadas; sin embargo, la alineación con el CWRP sería un buen punto de partida. Se propone la adopción de las cuatro dimensiones del CWRP, que son (i) liderazgo y estrategia, (ii) planificación y finanzas,

(iii) infraestructura y prestación de servicios, y (iv) salud y medio ambiente. También se proponen objetivos generales que las ciudades deberían perseguir en cada dimensión. Por ejemplo, en el apartado de liderazgo y estrategia, las ciudades deberían aspirar a: crear comunidades empoderadas, lograr una visión estratégica coherente y coordinar la gobernanza para evitar la fragmentación y los silos actuales.

No existe un plan para lograr la resiliencia climática de los sistemas de saneamiento urbano. El cambio climático se manifiesta de forma diferente en todo el mundo e incluso dentro de cada ciudad. Las ciudades parten de diferentes niveles de preparación y capacidades a la hora de enfrentarse a estos retos. No sólo la infraestructura de saneamiento debe ser resiliente a los choques y tensiones cambiantes, sino también los sistemas sociales, institucionales y físicos interconectados. Como dice el viejo adagio, “la resiliencia no es un estado final; es un camino”.

‘La resiliencia no es un estado final; es un camino.’

Además, las necesidades actuales y futuras de las poblaciones urbanas están en el centro de una perspectiva de resiliencia basada en la vulnerabilidad. Esto es fundamental porque es probable que el cambio climático agrave las actuales desigualdades en el suministro de saneamiento urbano. Para ello, los sistemas de saneamiento urbano deben ir más allá de la “infraestructura” y la “cobertura”; deben proporcionar plataformas adecuadas para la retroalimentación y la consulta inclusiva de los residentes urbanos, así como mecanismos adecuados de seguimiento, alerta y respuesta.

Para lograr un saneamiento urbano resistente al clima, la resiliencia debe convertirse en una de las bases de la planificación del saneamiento. Además, la resiliencia podría convertirse en una oportunidad para romper finalmente los silos entre los sistemas urbanos, permitiendo una integración efectiva entre el saneamiento y, por ejemplo, el drenaje, los residuos sólidos, la energía y el transporte. Esta integración debe ser un proceso en continua evolución y debe ser adaptable a los riesgos, vulnerabilidades y capacidades cambiantes de las poblaciones urbanas.