



El mundo no va por el camino correcto para alcanzar, de aquí al año 2030, el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 (ODS 6): Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.<sup>1</sup>

En la actualidad, 4 500 millones de personas carecen de acceso a un retrete seguro<sup>2</sup> y 892 millones todavía defecan al aire libre.<sup>3</sup>

La exposición a las heces humanas a tamaño nivel tiene una repercusión devastadora en la salud públi-

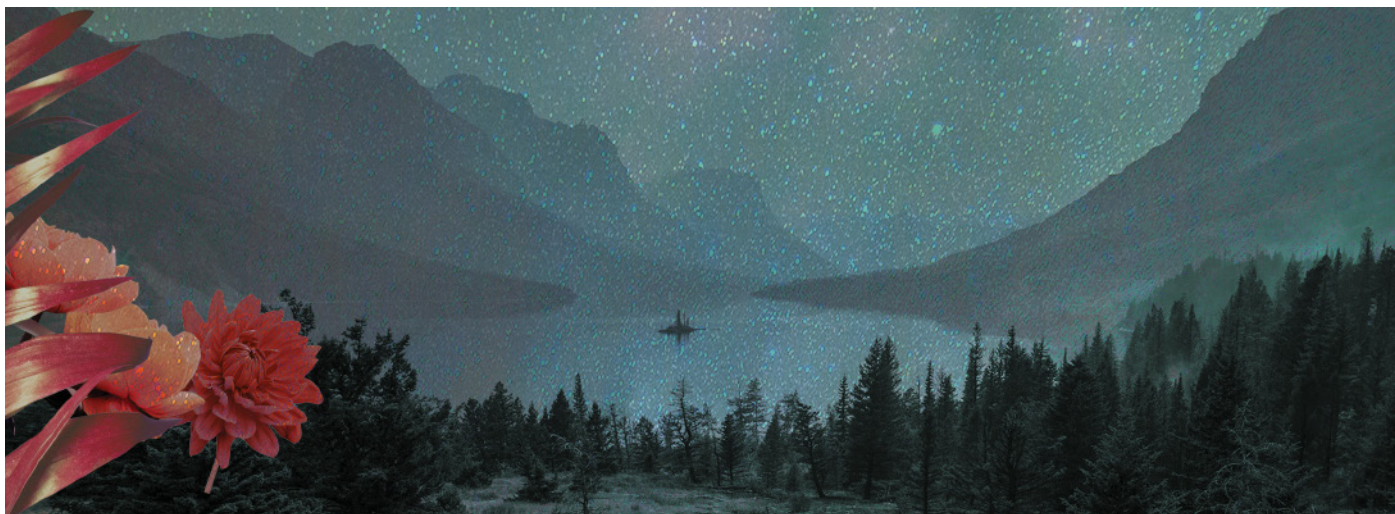
ca, las condiciones de vida y de trabajo, la nutrición, la educación y la productividad económica en todo el mundo.

El ODS 6 tiene como finalidad garantizar que, en 2030, todo el mundo tenga un retrete seguro y que nadie defeque al aire libre. Si esta meta no se alcanza, se pondría en riesgo el cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

1 Naciones Unidas (2018) *Sustainable Development Goal 6 Synthesis Report 2018 on Water and Sanitation* (Informe de Síntesis de 2018 sobre el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 relacionado con el agua y el saneamiento, disponible solamente en inglés): <http://www.unwater.org/un-reports-that-world-is-off-track-on-water-and-sanitation-goal/>

2 En el presente documento se utiliza "retrete seguro" como forma abreviada para referirse al término "servicio de saneamiento gestionado de forma segura", utilizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) con el significado de instalaciones de saneamiento mejoradas que no se comparten con otros hogares y cuyos excrementos se eliminan de alguna de las siguientes formas: se tratan y eliminan *in situ*; se almacenan temporalmente y luego se transportan para someterse a tratamiento *ex situ*; o se transportan a través del alcantarillado, junto con las aguas residuales, para someterse a tratamiento *ex situ*.

3 Estas dos cantidades figuran en la publicación conjunta de la OMS y el UNICEF (2017): *Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene: informe de actualización de 2017 e indicadores de referencia de los ODS*.



Cuando la naturaleza llama, necesitamos un retrete. Solo que miles de millones de personas no tienen retrete.

Eso significa que una gran proporción de las heces humanas no se está recogiendo ni tratando y, así, contaminan el agua y el suelo, fundamento de la vida humana. Estamos convirtiendo el medioambiente en una alcantarilla abierta.

Debemos construir retretes y sistemas de saneamiento que funcionen en armonía con los ecosistemas. Cuando la naturaleza llama, debemos escuchar y actuar.

### DATOS IMPORTANTES

- Hoy en día, 4 500 millones de personas carecen de acceso a un retrete seguro y 892 millones todavía defecan al aire libre, lo que significa que una gran proporción de las heces humanas no se está recogiendo ni tratando. <sup>4</sup>

- Se estima que 1 800 millones de personas utilizan una fuente de agua potable no mejorada que carece de protección contra la contaminación ocasionada por las heces humanas. <sup>5</sup>
- Un quinto de las escuelas del mundo no tiene instalaciones sanitarias; esto supone un problema particularmente para las jóvenes durante la menstruación. <sup>6</sup>
- 900 millones de escolares de todo el mundo no tienen instalaciones para lavarse las manos, acto que constituye una barrera importante para evitar la propagación de enfermedades mortales. <sup>7</sup>
- En todo el mundo, más del 80 % de las aguas residuales que genera la sociedad vuelve al medioambiente sin haber sido tratada ni reutilizada. <sup>8</sup>



4 OMS/UNICEF (2017): *Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene: informe de actualización de 2017 e indicadores de referencia de los ODS*.

5 OMS/UNICEF (2017): *Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene: informe de actualización de 2017 e indicadores de referencia de los ODS*.

6 OMS/UNICEF (2018): *Drinking Water, Sanitation and Hygiene in Schools: 2018 Global Baseline Report* (disponible solamente en inglés).

7 OMS/UNICEF (2018): *Drinking Water, Sanitation and Hygiene in Schools: 2018 Global Baseline Report* (disponible solamente en inglés).

8 En promedio, los países de ingresos altos tratan alrededor del 70 % de las aguas residuales que generan, mientras que ese porcentaje cae al 38 % en los países de ingresos medianos altos, y al 28 % en los países de ingresos medianos bajos. En los países de ingresos bajos, solo el 8 % de las aguas residuales industriales y municipales se somete a algún tipo de tratamiento (Sato y otros, 2013).



## EJEMPLOS DE SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA PARA HACER FRENTE A LA CRISIS SANITARIA

Las soluciones de saneamiento basadas en la naturaleza aprovechan la capacidad de los ecosistemas para tratar los desechos humanos antes de devolverlos al medioambiente. La mayoría de esas soluciones consisten en la protección y la gestión de la vegetación, los suelos y/o los humedales, y en particular de los ríos y lagos.

Por ejemplo:

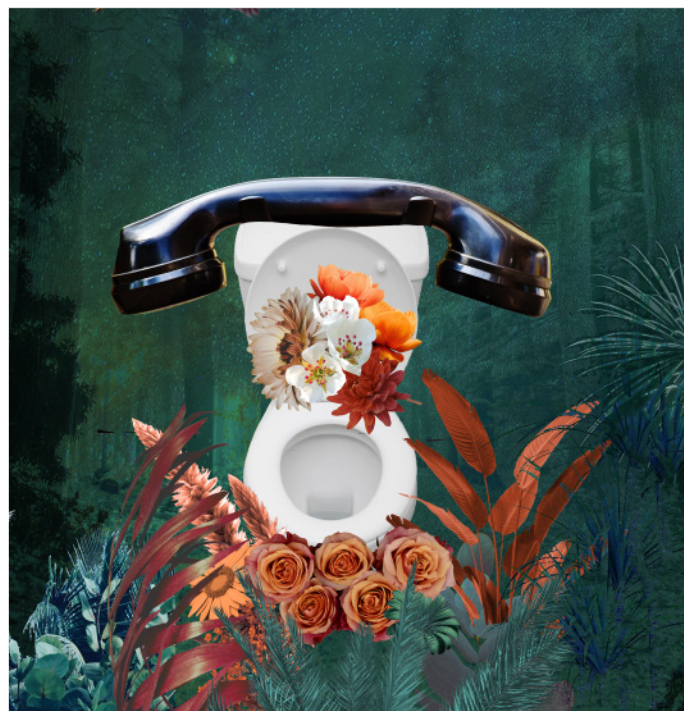
- Las letrinas de compostaje, que recogen y tratan los desechos humanos en el sitio, y producen un suministro gratuito de fertilizante para los cultivos.
- Los humedales y los carrizales artificiales, que filtran los contaminantes de las aguas residuales antes de devolverlas a las corrientes de agua.

### ESTUDIOS DE CASO

#### *La India: Necesidad de retretes por razones de salud y seguridad*

Se estima que en todo el mundo 892 millones de personas defecan al aire libre: hacen sus necesidades en la calle, en campos o arbustos cerca de su hogar <sup>9</sup>. Más de la mitad de ellas, aproximadamente 520 000 personas, viven en la India, lo que equivale a alrededor del 40 % de la población de dicho país. <sup>10</sup>

Los problemas que esta práctica genera no son solo cuestiones relativas a las enfermedades o la humil-



lación. Las niñas y mujeres que viven en zonas en las que defecar al aire libre es habitual, muchas veces tienen que esperar a que llegue la noche para aventurarse al exterior a hacer sus necesidades.

La falta de acceso a un retrete seguro cerca de casa puede terminar en ataques, violaciones e, incluso, como difundieron ampliamente los medios de comunicación no hace mucho desde Uttar Pradesh, en asesinatos.

El proyecto del Gobierno de la India, Clean India Mission (Misión por una India limpia), tiene por objeto construir 90 millones de retretes en los hogares y núcleos de población de la India rural y, con ello, eliminar la defecación al aire libre para el año 2019<sup>11</sup>, lo que contribuiría en gran medida a cumplir el ODS

9 WHO/UNICEF (2017): *Progress on drinking water, sanitation and hygiene: 2017 update and SDG baselines*.

10 World Bank: (2015): <https://data.worldbank.org/>

11 <http://swachhbharatmission.gov.in/sbmcms/index.htm>



6 a nivel nacional y mundial, y también a proteger a niñas y mujeres.

Este proyecto ha inspirado a muchas organizaciones para preparar modelos de saneamiento sostenibles y asequibles -como las "letrinas de compostaje"- que biodegradan los desechos humanos para que puedan utilizarse como fertilizantes en los cultivos.<sup>12</sup>

Muchos modelos están diseñados para que las mismas comunidades los construyan y se encarguen de su mantenimiento, lo que ayuda a crear un sentimiento de propiedad, que es fundamental para modificar la práctica, con frecuencia arraigada, de defecación al aire libre.

#### ***Nigeria: saneamiento total de base comunitaria***

En Warji, en el estado de Bauchi (Nigeria), la autoridad gubernamental local está ayudando a las comunidades a descubrir las consecuencias que

la defecación al aire libre tiene en la salud para que, de esa manera, se animen a construir letrinas y quede erradicada la defecación al aire libre.

En un enfoque como el del "saneamiento total de base comunitaria", las personas se sensibilizan sobre cuestiones como el hecho de que los patógenos provenientes de heces, humanas y animales, expuestas al aire libre vuelven a la cadena alimentaria. Así, los ciudadanos cobran conciencia del vínculo entre los brotes de epidemias mortales y la defecación al aire libre debida a la falta de letrinas. Una vez que una comunidad ha mejorado su situación sanitaria y demostrado que las instalaciones sanitarias se usan de manera generalizada y sostenible, la autoridad gubernamental local le otorga el estatus de "libre de defecación al aire libre". Esto provoca una reacción en cadena con los asentamientos vecinos, quienes, al darse cuenta de los beneficios para la sa-

<sup>12</sup> [https://www.unicef.org/ghana/Latrine\\_technology\\_option\\_manual\\_final\\_a4\\_size.pdf](https://www.unicef.org/ghana/Latrine_technology_option_manual_final_a4_size.pdf)

lud y el prestigio asociado a ese estatuto, se ven motivados para imitar esos esfuerzos y convertirse a su vez en una comunidad libre de defecación al aire libre. La autoridad gubernamental de Warji es una de las 12 autoridades locales que el UNICEF respalda para poner en marcha el proyecto Water, Sanitation and Hygiene (agua, saneamiento e higiene) financiado por UK-Aid, el cual ya ha venido en ayuda de más de 2 millones de personas en cuatro estados.

(Para más información, puede consultarse: [https://www.unicef.org/nigeria/media\\_6791.html](https://www.unicef.org/nigeria/media_6791.html))

### **Multifuncionalidad de los humedales artificiales**<sup>13</sup>

Las aguas residuales domésticas tienen tres componentes básicos: agua (p. ej., orina y aguas grises), carbono y nutrientes (p. ej., desechos corporales y alimentarios). Convenientemente tratados o extraídos, dichos componentes pueden utilizarse para diversos fines, como la producción de alimentos o de bioenergía (WWAP, 2017).

Los humedales artificiales están destinados a reducir la materia orgánica y los patógenos a un mínimo en las aguas residuales para que la descarga de ese tipo de aguas sea más segura. Los efluentes que salen de los humedales artificiales todavía pueden tener niveles relativamente altos de nitrógeno y fósforo, convirtiéndolos en una fuente hídrica idónea para el riego.

Además, los humedales artificiales se encuentran entre los ecosistemas más productivos del mundo, y pueden producir cantidades relativamente grandes de biomasa. Esta biomasa puede cosecharse periódicamente para

utilizarse como biocombustible. Se estima que alrededor del 12 % de las necesidades de combustible para cocinar de un pueblo de 60 personas en el África subsahariana puede obtenerse a partir de la biomasa de un humedal artificial (Avellán y otros, 2017), con lo que se reduciría la dependencia de la leña como combustible.

### **Ejemplos de humedales artificiales:**

En Egipto, un proyecto piloto de humedal artificial construido en Bilbeis, a 55 Km al norte de El Cairo, dio como resultado un efluente de aguas residuales objeto de un tratamiento secundario, que se utilizó para irrigar eucaliptos destinados a la fabricación de cajas de embalaje. Así, el proyecto contribuye a la conservación del agua y la preservación de los recursos de agua subterránea.

El río Litani en el Líbano está altamente contaminado debido a la descarga de aguas residuales no tratadas generadas por las actividades agrícolas, industriales y domésticas. Ello se debe a que las plantas de tratamiento de aguas residuales en la región, o no funcionan o solo lo hacen parcialmente. Esto ha resultado en crecientes concentraciones de nutrientes y patógenos en el río. Se diseñó un sistema de humedal artificial para tratar los flujos de agua de este río, gracias al cual se eliminó entre el 30% y el 90% de la masa de contaminantes y la calidad de los efluentes volvió a situarse en los niveles permitidos por las normas ambientales internacionales. Los efluentes de agua tratada se envían a través de un canal de descarga de regreso al río Litani (Difaf-consultor medioambiental, respaldado por USAID).

13 Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP)/ONU-Agua. Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2018: Soluciones basadas en la naturaleza para la gestión del agua. París, UNESCO.