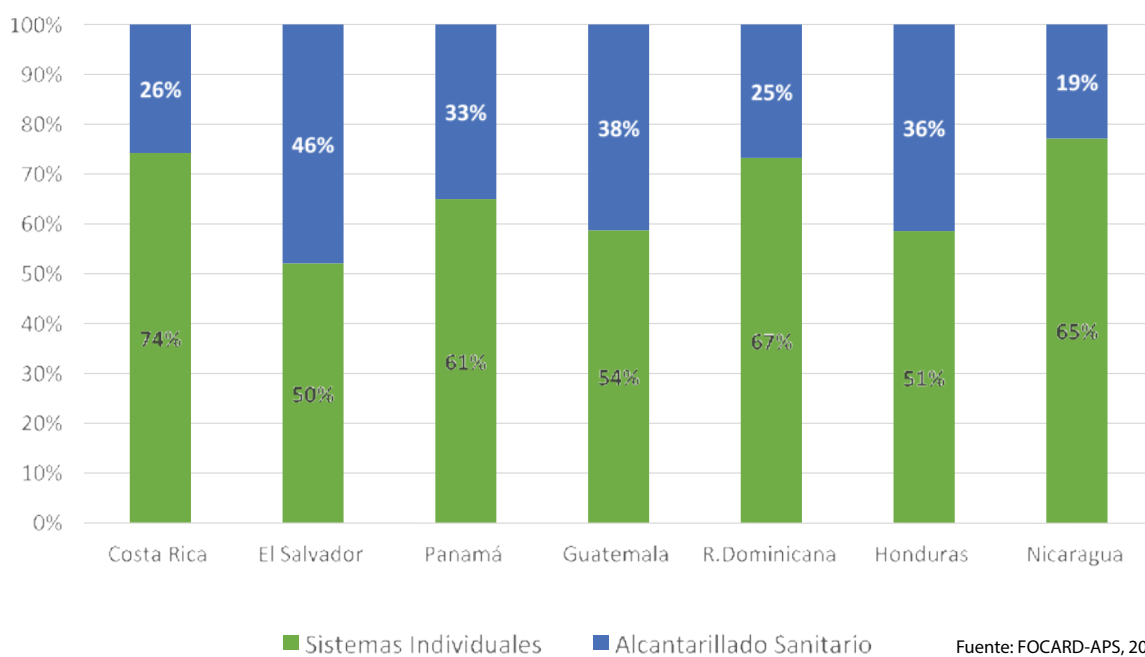


Editorial

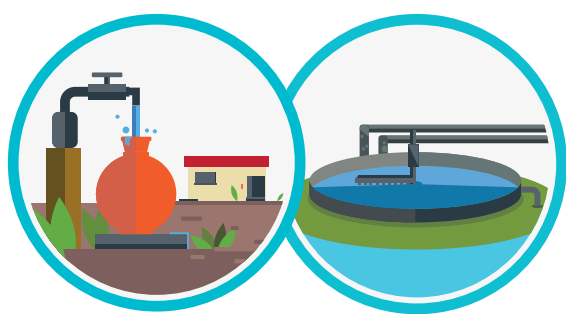
Un enfoque integrado es clave para alcanzar el ODS 6

El avance en saneamiento no será posible si no se aplica un enfoque integrado, que considere la participación de los distintos sectores usuarios del agua, así como el fortalecimiento de las instituciones rectoras y la aprobación/aplicación de la legislación en la materia.

Figura 1: Coberturas de Saneamiento en la Región



En Centroamérica un 7.93% de la población carecen de un sistema básico de saneamiento y el 32.42% tiene acceso a un sistema de alcantarillado, el resto son soluciones individuales.



En abril 2019, se llevará a cabo en Costa Rica la quinta edición de la Conferencia Latinoamericana de Saneamiento (LATINOSAN), con el objetivo de promover el acceso a servicios sostenibles y de calidad de saneamiento tanto en las zonas urbanas como rurales. El evento tiene una importancia fundamental, no solo por tratarse de un evento de carácter regional que reunirá expertos, gobiernos, organismos internacionales y organizaciones de sociedad civil de todo el continente y de otras partes del mundo; sino además porque representa una oportunidad única para hacer conciencia sobre los tomadores de decisiones, medios de comunicación y población en general, acerca de la importancia del saneamiento.

Desde el año 2010 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) reconoce no solo el acceso al agua potable, sino también el saneamiento como derechos humanos fundamentales. En su resolución 70/169 de

17 de diciembre del 2015, si bien la ONU reconoce la estrecha relación entre ambos derechos, también entiende la necesidad de abordarlos en forma separada dada las particularidades y características de cada uno de ellos.

Es así como la ONU establece que “en virtud del derecho humano al saneamiento, toda persona, sin discriminación, tiene derecho al acceso, desde el punto de vista físico y económico, en todas las esferas de la vida, a un saneamiento que sea salubre, higiénico, seguro, social y culturalmente aceptable y que proporcione intimidad y garantice la dignidad”. (Res. 70/169)

Esta resolución va en plena consonancia con el Objetivo 6 sobre Agua Potable y Saneamiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que pretende, para el 2030 “garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos” y que específicamente para el saneamiento se ha planteado “lograr el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones vulnerables” así como mejorar “la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación, la eliminación del vertimiento y la reducción al mínimo de la descarga de materiales y productos químicos peligrosos, la reducción a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y un aumento sustancial del reciclado y la reutilización en condiciones de seguridad a nivel mundial”

Centroamérica en los últimos años ha venido dando pasos muy importantes en materia de agua potable. No solo se logró cumplir con el Objetivo de Desarrollo del Milenio que pretendía para el 2015 reducir a la mitad la población sin acceso a agua potable, sino que además se viene avanzando en el cumplimiento del ODS 6 relativo a este tema.

Sin embargo, con el saneamiento las cosas son distintas. Casi el 70% de todas las aguas residuales en la región que son descargadas directamente a los cuerpos de agua, sin recibir ningún tipo de tratamiento; aún existen amplias zonas donde se practica la defecación al aire libre; y las mujeres y las niñas siguen llevando la peor parte de la carencia de higiene y salubridad (GWP 2016, ARCA 2017).

De acuerdo al FOCARD la inversión que se requiere para alcanzar la universalización de los servicios de recolección y tratamiento de las aguas residuales en Centroamérica ronda los \$8 mil millones (FOCARD-APS 2014).

Sin embargo, esto contrasta con las cifras oficiales de los distintos países de la Región, que incluyen dentro del concepto de Instalación de Saneamiento Mejoradas (ISM), el uso de sistemas de alcantarillado sanitario, tanques sépticos y hasta letrinas, lo que les permite presentar coberturas muy elevadas de “saneamiento”. (Ver Figura 1).

De ahí la importancia de comprender que el ODS 6 en materia de saneamiento no solo establece la universalidad de los sistemas de disposición y recolección de aguas servidas; sino y lo que es igual de importante, el tratamiento de estas antes de su descarga a cuerpos de agua, la descontaminación de estos, así como temas relacionados con la higiene y la salubridad.

Algunos de los principales desafíos que tiene la región en materia de saneamiento y que deberán ser abordados para el logro de las metas del ODS 6 relacionadas al tema son: fortalecer las políticas en materia de saneamiento para que incluyan la obligatoriedad en el tratamiento, incrementar la inversión a nivel rural para disminuir la brecha existente, mejorar los sistemas de información sobre cobertura para mejorar la toma de decisiones, el desarrollo de tecnologías de bajo costo adaptadas al contexto local, generar campañas de comunicación/sensibilización que permitan el cambio de comportamiento y explorar modelos de negocio en saneamiento que permitan disminuir la brecha en financiamiento para el sector.

El avance en estos temas no será posible si no se aplica un enfoque integrado, que considere la participación de los distintos sectores usuarios del agua, así como el fortalecimiento de las instituciones rectoras y la aprobación/aplicación de la legislación en la materia. La sensibilización de la población acerca de la importancia del saneamiento es también un tema de suma importancia, pues generalmente al contrario del agua potable, los beneficios del saneamiento son más indirectos y se reflejan sobre todo en términos de la salud y la mejora del entorno de la familia.

Desde GWP esperamos que Latinosan 2018 sea un éxito y sus resultados contribuyan buscar soluciones para los retos mencionados y con la hoja de ruta que nos lleve a todos los países de la Región hacia la realización plena de los derechos humanos al agua y al saneamiento. ♦

Por Jorge Mora Portugal, Presidente de GWP Costa Rica

Saneamiento en asociatividad

La mancomunidad de municipios de la Cuenca del Río Naranjo (MANCUERNA) está conformado por 12 municipios de la región noroeste de Guatemala. Entre sus prioridades está la mejora en los servicios de agua potable y saneamiento.



Entrevista con el **Ingeniero Orsival Fuentes Bámaca**, Gerente de MANCUERNA:

¿Cuál es el reto más grande para las municipalidades de MANCUERNA en cuanto al saneamiento?

En la región de MANCUERNA que ha tenido un crecimiento significativo en los últimos 12 años y que actualmente cuenta con unos 400 mil habitantes, el lograr la cobertura en su totalidad es un gran reto. Aunado a esto, se debe de tomar en cuenta las grandes diferencias entre las realidades rurales y urbanas, las diferentes culturas, los usos de la tierra, y las diferencias entre las poblaciones de la cuenca alta, media y baja. Por lo que el reto más grande es cobertura.

¿Cuál es la ventaja de trabajar con otras municipalidades para solucionar los problemas de saneamiento?

El origen de la MANCUERNA fue la voluntad de trabajar juntos en la promoción de la GIRH, se tiene una visión

de cuenca y se considera las necesidades de la cuenca alta, media y baja. El trabajo en asociación es una ventaja puesto que las municipalidades se apoyan el uno al otro, los alcaldes trabajan juntos y cuando es necesario incluso se apalancan el uno al otro. En cuanto a financiamiento, también es una ventaja puesto que cada municipalidad contribuye a los proyectos.

¿Qué cree que es necesario para avanzar más rápido hacia alcanzar las metas sobre saneamiento a nivel local?

El trabajo en cuanto al agua y saneamiento es responsabilidad de todos, las municipalidades pueden contar con una planta, pero el saneamiento no solo es eso. Se necesita un empuje a lo que tiene que ver con la educación y más en cuanto al cambio de comportamiento de las personas. Las personas deben estar empoderadas en cuanto a los temas de agua y saneamiento. Es necesario tener claro quien es responsable de estos tipos de programas que son necesarios para acelerar el progreso en las metas de los ODS.

¿Puede mencionar una experiencia exitosa sobre saneamiento en su región?

Hay varias experiencias exitosas en MANCUERNA, pero se puede mencionar el caso de San Antonio Sacatepéquez que desde hace unos 15 años implementa un programa de gestión ambiental que incluye una planta de tratamiento de aguas residuales. La municipalidad cuenta con un alcalde que ha apoyado la educación ambiental, la población ha sido sensibilizada y esto ha sido un gran aporte para un buen funcionamiento de la gestión del agua y saneamiento. También se hace un control de la calidad de agua y la cobertura en un 99%.

La MANCUERNA fue premiada con medalla presidencial de medio ambiente el año 2018 por el aporte a la gestión ambiental, agua potable y saneamiento en el territorio de la Cuenca del Río Naranjo.

Mencione algunas acciones o avances en materia de saneamiento a nivel de la MANCUERNA.

MANCUERNA ha implementado y mejorado servicios de agua potable en cantidad y calidad a familias de distintas comunidades del territorio mancomunado, además ha proveído de letrinas y sumideros para una mejor disposición de excretas y el manejo de aguas grises. En programas y proyectos ejecutados anteriormente, se desarrollaron procesos vinculados al agua y saneamiento, se apoyó a las municipalidades con la creación de los departamentos municipales de agua y saneamiento y oficinas municipales de agua y saneamiento en 10 de los 12 municipios socios, además se les apoyó con capacitaciones, elaboración de manuales de funciones y equipamiento básico. Estos departamentos de agua y saneamiento se visualizan como un apoyo técnico para el fortalecimiento de los procesos de operación, administración y mantenimiento de los sistemas de agua a nivel urbano y rural. Se intenta usar el sistema más adecuado para el contexto, por ejemplo, en algunos lugares se está usando con éxito las letrinas de pozo seco ventilado, en otros las letrinas tipo abonearas, depende mucho del lugar.

Si han instalado plantas de tratamiento u otros sistemas: ¿Han realizado un monitoreo en la calidad de agua de las principales fuentes de agua como parte de las acciones que realizan?

En MANCUERNA existen varias plantas de tratamiento y en el pasado se hacía monitoreo de la calidad de agua. Por falta de financiamiento se dejó de hacer, pero actualmente se está retomando. Se está trabajando en la instalación de un laboratorio para el monitoreo de agua para uso humano y aguas residuales lo que permitirá la realización de análisis de agua en el territorio. ◆

Plantas potabilizadoras AguaClara

Una tecnología económica y sostenible para eliminar la turbidez de las aguas superficiales y que puede integrarse a los sistemas de agua ya construidos en comunidades rurales y pequeñas y medianas ciudades.

Los suministros de agua de calidad y los servicios de saneamiento para la población son desafíos importantes en materia de salud, para lograr el desarrollo del ser humano y de las sociedades.

El deterioro de la calidad del agua debe ser motivo de atención prioritaria sectorial, dado que este afecta los diferentes usos del agua, sea para la industria, agricultura, turismo y con mucha más particularidad para el consumo humano. Los factores de contaminación tradicionales: urbanización, crecimiento demográfico, prácticas inadecuadas de la agro ganadería y la deforestación, entre otras; se ven agravadas por los efectos del cambio climático y las variabilidad climática y sus repercusiones en los ecosistemas, que se reflejan en la disminución de los recursos hídricos disponibles, situación que obliga a replantear los modelos de gestión y la protección del recurso agua en general, para asegurar la disponibilidad del recurso, la calidad del agua y el acceso a agua potable y el saneamiento para las actuales y futuras generaciones.

Agua Para el Pueblo (APP), ONG de Honduras, preocupado por el deterioro progresivo de la calidad del agua, particularmente por los altos niveles de turbidez y contaminación bacteriológica presente en la mayoría de

las fuentes de los sistemas de agua construidos en el país y considerando la urgente necesidad de eficientar la desinfección del agua para consumo humano, solicitó al programa de Ingeniería Ambiental de La Universidad de Cornell, EEUU, apoyo para coadyuvar a solucionar este problema. La respuesta fue la creación del programa AguaClara en la Universidad, desarrollando una tecnología económica y sostenible para eliminar la turbidez y las impurezas de las aguas superficiales o subterráneas y que pudiera integrarse a los sistemas de agua ya construidos en comunidades rurales y pequeñas y medianas ciudades de Honduras. El reto, era hacer funcionar una tecnología de bajo costo, sin necesidad de energía eléctrica, fácilmente operable y con una alta eficiencia de rendimiento en procesos de potabilización, destinada a pequeñas y medianas ciudades con poblaciones de entre 1,500 y 50,000 habitantes.

El programa AguaClara de Cornell revisó diferentes opciones tecnológicas existentes, enfatizando los modelos de operación, mantenimiento, sostenibilidad y eficiencia tecnológica. Un repaso de las capacidades de cada uno de los procesos de tratamiento del agua y fundamentados en bases teóricas, en investigaciones de laboratorios y de campo, resultó en la creación de

la planta de potabilización AguaClara, que combina de manera simplificada los procesos de floculación hidráulica, sedimentación de alto rendimiento, filtración rápida y desinfección con alta eficiencia, utilizando la dosificación de químicos a través de controladores de caudal mejorados por el equipo de AguaClara y que al igual que la planta no requieren de energía eléctrica, convirtiéndolos en sistemas simplificados que los operadores pueden manejar fácilmente.

APP y el Programa AguaClara de Cornell asumieron este desafío compartiendo responsabilidades y especialidades. La Universidad de Cornell produciendo los diseños hidráulicos para las plantas AguaClara a través de procesos de investigación, innovación y docencia y APP los diseños estructurales, construcción de las plantas y capacitación al personal local de las Juntas de Agua o instituciones locales prestadoras de servicio. Así se ha tenido la ventaja de no solo investigar procesos en la universidad y ajustar los diseños para hacerlos económicos y fáciles de operar y mantener, sino también ver los resultados de la tecnología en el campo.

Las plantas AguaClara se inscriben en el concepto de "Tecnología Verde", fundamentada en mecanismos de desarrollo limpio, cuyo diseño enfatiza la eficiencia ecológica, es decir que garantizan la seguridad de su construcción y funcionamiento, reduciendo al mismo tiempo su impacto ambiental, con una óptica que incluye también lo económico, social y cultural. Los diseños cumplen por lo menos ocho aspectos fundamentales para su operación, mantenimiento y sostenibilidad; menor costo de inversión en la construcción e instalación de la misma, no requiere de electricidad para su funcionamiento, no requiere de importación de repuestos y reposición de equipos, es eficiente en con-



“El deterioro de la calidad del agua debe ser motivo de atención prioritaria sectorial, dado que este afecta los diferentes usos del agua, sea para la industria, agricultura, turismo y con mucha más particularidad para el consumo humano.”

textos de agua de alta turbidez, los insumos y material de construcción son nacionales y locales lo que genera participación comunitaria alrededor de la construcción, circulante y empleomanía y es menos vulnerable a la ruptura que otras plantas potabilizadoras. Ofrece tam-

bién un modelo alternativo para pequeñas comunidades desde 50 viviendas y hasta 350 habitantes, además todo el proceso es fortalecido por un programa de asistencia técnica a largo plazo, que asegura la sostenibilidad de la misma.

Otros valores agregados de las plantas AguaClara son: Utiliza en la medida de lo posible materiales de construcción localmente producidos y/o disponibles locales, regionales y nacionales, se adapta a métodos de construcción tradicionales en Honduras, minimiza los costos de mano de obra dado que permite la participación de personal local, la tarifa de servicio es más baja en comparación con otras plantas que demandan energía eléctrica, también se vuelve económica por la cantidad y moderado uso de químicos de tratabilidad. Es importante mencionar que la planta AguaClara cuenta con un sistema de monitoreo POST en el cual los operadores registran los datos de turbidez de agua cruda, agua tratada, dosis de químicos aplicadas, entre otras; a través de un teléfono inteligente a una página web en la cual se generan gráficos y los cuales pueden ser revisados por el prestador de servicio desde su oficina o cualquier sitio con acceso a internet.

El principal impacto de las plantas AguaClara instaladas en 16 acueductos y que benefician en Honduras aproximadamente 70,000 usuarios, es el mejoramiento de la calidad de agua y sus beneficios en la salud y calidad de vida de las personas.

En Honduras y para Centroamérica particularmente, AguaClara es una alternativa para muchos suministros de agua, especialmente de la zona rural y las ciudades pequeñas e intermedias que tienen problemas para acceder a agua potable, aunque sus conexiones de agua funcionen bajo la premisa que la fuente y el acueducto, es de carácter “mejorado”.

Por **Gilberto Arturo Díaz**, Sub Director, Agua Para el Pueblo

Cuando las letrinas lloran

El apoyo de las estructuras comunitarias que se centran en el saneamiento para la supervisión de la correcta operación de las soluciones de saneamiento a nivel local será uno de los factores clave para lograr el ODS 6.2.

En el Municipio de Tecoluca, El Salvador, los inodoros secos con separador de orina (UDDT, por sus siglas en inglés) con doble cámara de deshidratación, constituyen alrededor del 60% de las instalaciones sanitarias existentes; son el tipo principal de solución para 28.400 habitantes. En el cantón Las Mesas de Tecoluca y sus 4 comunidades, casi el 100% de las instalaciones sanitarias son de dicho tipo, puesto que son idóneos para el entorno de la región que tiene niveles freáticos altos, riesgo de inundación y escasez de agua.

La orina se recolecta mediante un divisor en el área frontal del inodoro y se drena a través de un conducto directamente a un pozo de infiltración, mientras que las heces caen a través de la parte principal del inodoro hasta una bóveda de recolección. Debido a la separación sin agua y el uso de dos asientos alternos sobre cámaras separadas, las heces pueden secarse en una cámara mientras que la otra está en uso. La aplicación de cal o ceniza en la bóveda después de la defecación facilita el proceso de deshidratación y la eliminación patógena debido a un valor de pH más alcalino.

A partir de 1992, este tipo de inodoro, conocido principalmente como Letrina Abonera Seca Familiar (LASF), había sido promovido en El Salvador por el Ministerio de Salud como un sistema de saneamiento ecológico con la ventaja adicional de que pudiera permitir el uso de excrementos secos como acondicionador de suelo. Sin embargo, el “cerrar el ciclo” de nutrientes y materia orgánica no ha sido el enfoque en el campo del saneamiento comunitario.

En Tecoluca, la construcción de UDDT se realizó en su mayoría por diferentes organizaciones nacionales e internacionales en el curso de varios proyectos de letrinas, especialmente después del devastador terremoto



“Vienen los proyectos, se terminan y hay infraestructura que no funciona como se pensó. El rol y una estructura al interior de la comunidad es clave en ese proceso de seguimiento del buen uso y mantenimiento de las instalaciones sanitarias.” - Herberth Mendez Sanabria, Unidad de Relaciones y Gestión, Tecoluca.

de 2001 y el huracán Ida en 2009, lo que resultó en una amplia variedad de diseños de UDDT.

UDDT y el ODS 6:

El indicador para el monitoreo de la meta 6.2 de los ODS se define como “la proporción de la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados de manera segura, incluyendo una instalación de lavado de manos con jabón y agua”. El “manejo seguro” se define en mayor medida en la escalera de saneamiento de JMP como una “instalación de saneamiento mejorada que no se comparte con otros hogares y donde los excrementos se contienen y eliminan de manera segura en el sitio o se transportan y se tratan fuera del sitio”. (ONU, 2016)

El UDDT se puede definir como una facilidad mejorada; sin embargo, uno de los puntos delicados para alcanzar una clasificación administrada de manera segura es, entre otros, el uso, la operación y el mantenimiento adecuados. Por ejemplo, cuando el conducto para drenaje de la orina se desconecta de la interfaz de usuario del inodoro, la orina ingresa directamente en la cámara de deshidratación. La humedad en la cámara inhibe un proceso de deshidratación adecuado y la eliminación de patógenos. Si esto pasa desapercibido y peor en el

caso de que no se aplique el material de secado, esto puede provocar el deterioro de las cámaras y fugas en el entorno local, que luego se clasifica como un sistema no contenido. Además, las heces húmedas representan un mayor riesgo para la salud durante el vaciado y la eliminación en el sitio. Si el conducto de orina está por encima del suelo en lugar de el pozo de inmersión, la separación segura de las excretas del contacto humano tampoco se realiza adecuadamente y, por lo tanto, solo se puede definir como servicio básico de acuerdo con la escalera de saneamiento, es decir, que no cumple los requisitos de acuerdo a lo establecido en el ODS 6.2.

Esfuerzos recientes en Tecoluca, El Salvador

Desde 2015, el municipio de Tecoluca ha establecido un programa de cooperación con la asociación austriaca sin fines de lucro INTERSOL y el Instituto de Ingeniería Sanitaria y Control de la Contaminación del Agua de la Universidad de Recursos Naturales y Ciencias de la Vida, Viena (BOKU), Austria, con el objetivo principal de la mejora de la gestión de los recursos hídricos en Tecoluca. Dentro de este programa, varios estudiantes han trabajado con el Municipio de Tecoluca en el curso de su programa de maestría.

CONTINÚA EN PÁGINA 4

El estudio actual evalúa la situación sanitaria de las comunidades costeras de Tecoluca centrándose en el uso, operación y mantenimiento del tipo generalizado de UDDT, más conocido en Tecoluca como Letrina Abonera Seca Familiar debido a su propósito inicial de usar las heces secas como acondicionador del suelo.

La recolección de datos se lleva a cabo con los miembros de las comunidades y el promotor social local del municipio, y cuenta con el apoyo de los promotores locales de salud. Esta recopilación de datos incluye un análisis de las condiciones actuales de los UDDT existentes. Hasta ahora, se ha podido observar que cuando se desconecta el tubo de separación de la interfaz del usuario, es probable que la orina se drene de las compuertas de la cámara de la parte posterior de las cámaras de deshidratación, una condición que los miembros de la comunidad describen como "la letrina está llorando".

En la comunidad de Nueva Concepción, donde predominan las UDDT con cámaras de deshidratación simple, los miembros de la comunidad afirman que esta es una condición común en sus instalaciones debido a una conexión de tubo rota y, por lo tanto, a la humedad en la cámara. La humedad dificulta un proceso de deshidratación adecuado, lo que hace que resulte más peligroso vaciar la cámara y reutilizar las heces. En la comunidad Isla Montecristo, el 18% de los UDDT observados muestran una falta de conexión de un tubo a la interfaz de usuario, y el 70% carece de una conexión adecuada del tubo a un pozo de remojo. En algunos casos, los propietarios de UDDT cortaron el tubo intencionalmente para solucionar un bloqueo, dejándolo desconectado de la interfaz de usuario o del pozo de inmersión.

El estudio de la situación sanitaria actual proporcionará al Municipio de Tecoluca los datos y argumentos necesarios para concientizar a las comunidades sobre la

importancia del uso, la operación y el mantenimiento adecuados de las letrinas. Sin mantenimiento, los UDDT pueden perder su funcionalidad en poco tiempo y afectar la salud de la población. La rehabilitación de UDDT rotas y el apoyo de los centros de salud y las estructuras comunitarias que se centran en el saneamiento para la supervisión de la correcta operación de las soluciones de saneamiento a nivel local serán uno de los factores clave para lograr el ODS 6.2 en el municipio de Tecoluca. ●

Por **Elke Wiesmair**, Estudiante de Máster en Ingeniería Civil y Gestión del Agua, Universidad de Recursos Naturales y Ciencias de la Vida, Vienna (BOKU), Austria

Traducida del inglés por GWP Centroamérica

Jóvenes emprendedores WASH en Nicaragua rural

"Nosotros motivamos a las comunidades a ser más saludables a través de ejemplos y así las comunidades se involucran en temas de salud e higiene personal..."
Jennifer Chávez, voluntaria Nicaragüense



La juventud de la región tiene un papel muy importante para el alcance de las metas de saneamiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El programa "Jóvenes, Emprendedores y Saneamiento" (JES), implementado por Agua Para La Vida (APLV) y Raleigh Internacional tuvo un impacto significativo en comunidades rurales de Nicaragua de los departamentos de Matagalpa y la Región Autónoma de la Costa Caribe Sur sobre temas relacionadas al saneamiento. El objetivo del programa fue capacitar a jóvenes, familias y líderes comunitarios, para promover el saneamiento y fomentar cambios de comportamiento en los hábitos de higiene.

Esta experiencia fue innovadora por el involucramiento de la juventud y se ha identificado como un elemento esencial para su éxito. Se contó con jóvenes voluntarios, en su mayoría de contexto urbano y muchos de ellos universitarios o recién egresados de la universidad, que convivieron con familias comunitarias por un periodo de 3 meses, lo que permitió su enriquecimiento personal gracias al intercambio cultural. Estos jóvenes recibieron formaciones para poder implementar una metodología de capacitación de jóvenes a jóvenes en temas de agua, saneamiento e higiene (WASH, por sus siglas en inglés). A la par, se seleccionaron jóvenes comunitarios como "Emprendedores WASH", quienes fueron

"Hemos llegado hacer muchas cosas, ya la gente no bota basura, ni la queman, ahora usan el camión". Escarleth Aguilar, promotora Comunitaria FECSA, Comunidad German Pomares, Río Blanco, Matagalpa

capacitados sobre construcción, gestión de negocios y comercialización de tecnologías/servicios de saneamiento, para desarrollar una red de empresarios rurales capacitados en la temática.

El programa aprovechó la energía de estos jóvenes, permitiéndoles liderar técnicas creativas de comunicación. Estas técnicas fomentaron prácticas de higiene y saneamiento a través de dramatizaciones, entrenamientos personalizados, murales, ferias, concursos de reciclajes, entre otros. Este enfoque de comunicación para el desarrollo favoreció la creación de alianzas entre los diferentes actores comunitarios (CAPS y promotores FECSA) para asegurar un mayor compromiso de los líderes comunitarios. Además brindó a las comunidades las herramientas y habilidades necesarias para seguir promoviendo prácticas de higiene en sus comunida-

des. Este programa, ejecutado del 2015 al 2018, se realizó bajo 4 ejes de acción:

Investigación-Acción: Se organizaron diagnósticos participativos en cada comunidad, para conocer su situación inicial en término de higiene y saneamiento ambiental. A partir de estas líneas de base, se prepararon planes de acción comunitaria sobre higiene y saneamiento, que eran evaluados al concluir cada periodo de ejecución (cada 3 meses), para poder medir los resultados y mejorar la estrategia de intervención.

Concientización: El programa JES promovió el desarrollo de actividades creativas y lúdicas que involucraron a todos los miembros de la comunidad, para favorecer la concientización de la población entorno a las problemáticas del agua, saneamiento e higiene, identificando que el cambio depende de las acciones personales, familiares y comunitarias.

Capacitación: Los voluntarios de Raleigh Internacional capacitaban a los miembros de los Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPS), los promotores FECSA (Familia, Escuela y Comunidad Saludables), las niñas y niños de las escuelas, las familias y los jóvenes emprendedores. Los temas de capacitación pasan del liderazgo a la metodología FECSA, administración de los sistemas de agua potable y el desarrollo de Obras de Conservación de Suelo y Agua (OCSA).

Infraestructuras: El programa tuvo un componente de infraestructuras de saneamiento, bajo el cual voluntarios y comunitarios juntaban sus fuerzas para construir tecnologías de saneamiento mejorado (TSM).

El proyecto JES permitió a APLV darle seguimiento a 12 comunidades donde la organización había construido sistemas de agua hace más de 20 años, y benefició a 677 familias campesinas de los municipios de Río Blanco y Paiwas, en el departamento de Matagalpa y la Región Autónoma de la Costa Caribe Sur (RAAS) respectivamente. Además, se contó con la participación de 273 voluntarios internacionales de Inglaterra y Costa Rica, 48 voluntarios nicaragüenses y 21 voluntarios comunitarios.

Al evaluar este programa de 3 años, se observan los siguientes resultados: 118 inodoros ecológicos y 86 letrinas aboneras construidos, 12 CAPS reestructurados, 55 promotores FECSA capacitados, 14 Emprendedores WASH formados. La población local ha demostrado un incremento en sus conocimientos sobre higiene y saneamiento. Lo que ha motivado una mayor apropiación de los proyectos y asegura su sostenibilidad. Incremento de los espacios que fomentan la participación e inclusión de los jóvenes y las mujeres en acciones comunitarias. Esta experiencia del programa JES fue un éxito y logró aportar al alcance del ODS 6 en Nicaragua, mejorando el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene de forma sostenible. ●

Por **Carmen González**, Agua para la Vida