



NICARAGUA, BRASIL Y SUIZA

JUNTOS POR UN MUNDO SALUDABLE



32%

de la población de Nicaragua aún no accede a instalaciones sanitarias adecuadas.

(ONU 2017)



Según datos de las Naciones Unidas, a 2017, cerca de un 69% de la población rural de Nicaragua ha accedido a soluciones de saneamiento, pero la cifra aún deja ver una brecha importante.

El crecimiento espontáneo de ciudades con barrios y asentamientos en terrenos irregulares y sin servicios de agua potable ni alcantarillado sanitario, propicia la proliferación de enfermedades debido a la formación de charcas y corrientes de aguas servidas.

ALCANTARILLADO SANITARIO CONDOMINIAL

Una solución sostenible para Nicaragua y Latinoamérica



En 2012, luego de treinta años de llevar agua potable y saneamiento a las comunidades rurales más afectadas por la pobreza, las autoridades de Nicaragua y la Cooperación Suiza acordaron ampliar sus inversiones para atender también a población de pequeñas ciudades con grandes desafíos en ese tema.

A fin de responder a esos desafíos, se creó el Programa de agua y saneamiento en Pequeñas Ciudades y Escuelas (PCE), para cooperar con las ciudades de La Dalia y El Cuá, en los departamentos de Matagalpa y Jinotega respectivamente. Cuatro ciudades similares en Honduras fueron incluidas dentro del programa.

En los últimos veinte años, la Compañía de Saneamiento Ambiental del Distrito Federal de Brasilia (CAESB), la capital de Brasil, ha adoptado el sistema de alcantarillado sanitario condominial como su modelo de atención.

Las experiencias satisfactorias con el alcantarillado condominial motivaron a las autoridades brasileñas y suizas a promover la tecnología en otros países de América Latina, especialmente en Nicaragua, donde se iniciaba la implementación del programa PCE.



Nicaragua:

Nuevo Fondo de Inversión Social de Emergencia (Nuevo FISE)
Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA)
Alcaldía El Tuma - La Dalia
Alcaldía El Cuá

Nicaragua, a través del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA), el Nuevo FISE y las alcaldías municipales, abrió sus puertas e invirtió recursos económicos para la ejecución de las obras, así como disposición del recurso humano para asimilar la tecnología condominial y atender las demandas de la población en La Dalia y El Cuá.

Brasil:

Agencia Brasileña de Cooperación (ABC)
Compañía de Saneamiento Ambiental del Distrito Federal (CAESB)

Brasil a través de la ABC y la CAESB acompañó los proyectos con la elaboración de diseños básicos, con asistencia técnica y acompañamiento en campo y a distancia durante la elaboración de los diseños finales, y dio seguimiento durante la ejecución de los proyectos. Las capacitaciones fueron facilitadas por personal de CAESB, tanto a técnicos nacionales como a nivel regional.



Suiza:

Cooperación Suiza (COSUDE)
Programa de Agua y Saneamiento en
Pequeñas Ciudades y Escuelas (PCE)

La Cooperación Suiza aportó recursos económicos importantes para la ejecución de los proyectos, apoyo logístico para el desarrollo de talleres y cursos de capacitación y asistencia técnica para el desarrollo de los proyectos, así como el establecimiento de enlace con Brasil y Nicaragua.

En febrero de 2012 las autoridades de Nicaragua, representada por el Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); Suiza, a través de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) y Brasil, por medio de la Agencia Brasileña de Cooperación (ABC), iniciaron un proceso de diálogo que se concretó en la firma de un convenio tripartito de cooperación en julio de 2012.

El convenio tripartito estableció las bases para la construcción de alcantarillados sanitarios condominiales en los municipios de El Tuma-La Dalia y El Cuá. Los proyectos permitieron que 1,252 hogares accedieran al tratamiento de sus aguas residuales. US\$4.5 millones fueron invertidos conjuntamente entre todos los socios del convenio.

El cumplimiento de los objetivos del convenio es resultado de relaciones estrechas entre todos sus actores a lo largo de cinco años de implementación.

Otros factores de éxito de la alianza Nicaragua - Brasil - Suiza

- La comunicación fluida y objetiva entre las alcaldías municipales de La Dalia y El Cuá, el Nuevo FISE, INAA, el programa PCE-Cooperación Suiza en Nicaragua y la CAESB desde Brasil, facilitó una asistencia técnica constante en todo el desarrollo de los proyectos.
- La Cooperación Suiza asumió beligerantemente un rol de enlace y coordinador entre CAESB-INAA-FISE y las alcaldías municipales.
- La coordinación efectiva entre la CAESB y la ABC permitió mantener vigente el convenio en lo que correspondía a Brasil.



Ventajas del alcantarillado condominial

Inicialmente el alcantarillado condominial era una solución dirigida a poblaciones en condiciones de precariedad y urbanizaciones espontáneas, pero a través de los años las autoridades brasileñas comprobaron que el alcantarillado condominial es eficiente también para urbanizaciones altamente planificadas y con habitantes de todos los niveles de ingresos.

Sistema Condominial

La comunidad elige por dónde pasan los ramales: por la acera, por el jardín, por el fondo del lote, mixto.



Sistema Convencional

Las conexiones a la red recolectora son individuales, lo que aumenta los costos, complejiza la operación y el mantenimiento del sistema.



- Ahorro hasta de un 50 % de costos en comparación con el sistema convencional.
- Flexibilidad de los ramales. Las redes de tubería pueden adaptarse a las condiciones del terreno.
- La construcción y operación del sistema son simples.
- Propicia la participación de la ciudadanía.



RESULTADOS EN EL CUÁ.



BENEFICIARIOS

3600 personas tienen acceso al sistema de alcantarillado.

INVERSIÓN

Cooperación Suiza: US\$1.7 millones
Aporte municipal y FISE: US\$ 0.54 millones

4.6 km de red colectora
9.7 km de red condominial
716 conexiones domiciliarias

3 plantas de tratamiento: i) para la zona central: tanque imhoff + biofiltros + lechos de secado; ii) para dos sectores independientes se construyeron baterías de fosas sépticas y filtros anaeróbicos.

Fortalecimiento del ente prestador de los servicios y construcción de oficinas administrativas para la planta de tratamiento.

RESULTADOS DEL PROYECTO EN LA DALIA.



BENEFICIARIOS

2700 personas tienen acceso al sistema de alcantarillado.

INVERSIÓN

Cooperación Suiza: US\$1.2 millones
Aporte municipal y FISE: US\$ 0.3 millones

2.2 km de red colectora
6.4 km de red condominial
536 conexiones domiciliarias

Una planta de tratamiento (UASB + lechos de escurrimiento + lechos de secado) con capacidad de 50 m³ por hora, proyectada a 20 años para tratar los residuos de aproximadamente 5000 viviendas.

Fortalecimiento del ente prestador de los servicios y construcción de oficinas para la empresa municipal de agua potable. Además, se construyeron oficinas administrativas para la planta de tratamiento que también pertenecen a la empresa municipal.

MELBA CENTENO. Usuaria

«Llegué con mi familia a La Dalia en 1990 y desde entonces tuvimos como única alternativa de saneamiento una letrina. Por más que procuramos siempre darle el mantenimiento adecuado, limpieza y demás, siempre había malos olores y llegaban insectos como cucarachas y moscas, además estaba localizada en el patio y si necesitábamos usarla en la noche o bajo lluvia era un riesgo para todos.

Muchas veces pensamos en construir una pila séptica, pero no estaba a nuestro alcance por sus altos costos.

Este proyecto de alcantarillado sanitario nos ha permitido cambiar las condiciones en que vivimos. Decidimos construir el inodoro y la ducha pensando principalmente en nuestra hija menor de edad y las otras dos mujeres que habitamos esta casa que gozamos de más higiene, lo cual no es un lujo, sino un servicio que todas las personas deberíamos tener.»

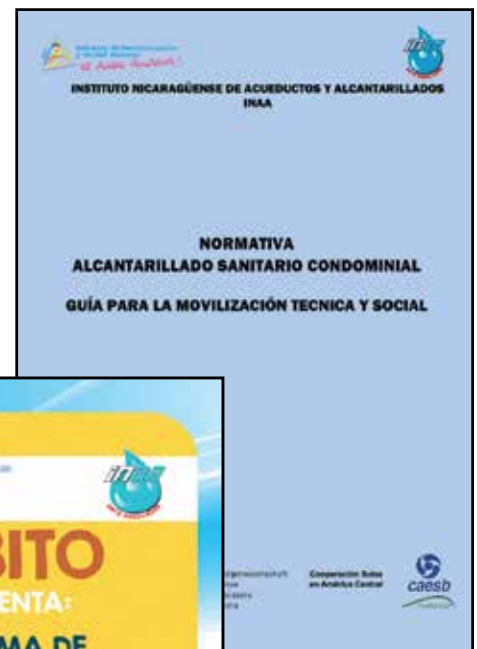
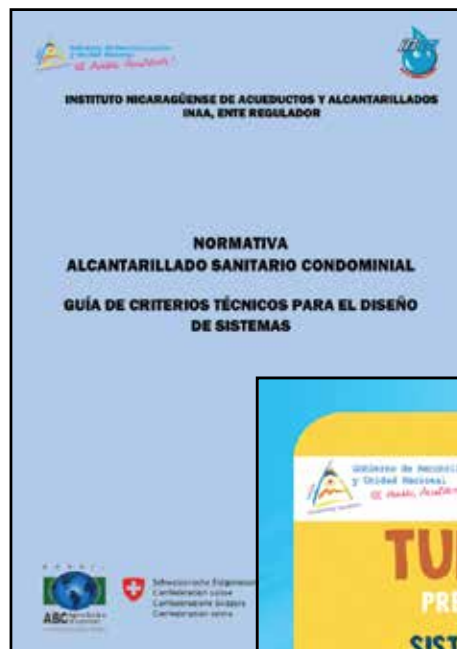
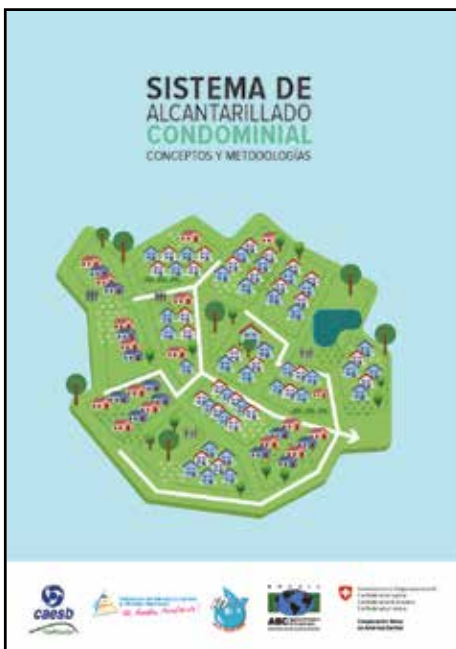


Resultados con impacto a nivel nacional:

- Las instituciones sectoriales han adoptado la tecnología de alcantarillado sanitario condominial como una solución adecuada y sostenible para la atención de la población urbana y rural.
- Se realizaron capacitaciones a nivel nacional de técnicos de FISE, INAA, ENACAL, técnicos y funcionarios de alcaldías participantes, así como de empresas contratistas y supervisores de los proyectos.



- Todas las herramientas para el diseño y ejecución de proyectos condominiales han sido incorporadas por el INAA en las normativas nacionales. Esta institucionalización de la metodología facilitará su implementación de manera adecuada.
- Guía técnica para el diseño de alcantarillado condominial.
- Guía para la movilización técnica y social en proyectos de alcantarillado sanitario condominial.
- Manual sobre «Sistema de alcantarillado condominial, conceptos y metodologías».
- Cartilla para promover la participación de la ciudadanía en los proyectos: «Tubito presenta: el sistema de alcantarillado condominial».



El ODS 6 y el saneamiento.

La meta que plantea el ODS 6 en materia de saneamiento para los países de América Latina es de dimensiones desafiantes; lograr para el año 2030 el acceso equitativo a servicios de saneamiento e higiene adecuados, para todas y todos, erradicando la defecación al aire libre y reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar.

El alcantarillado sanitario condominial es una opción que está demostrando eficiencia debido a todas sus ventajas, incluyendo el ahorro del 50 % en los costos de instalación de las redes y colectoras de las aguas servidas.

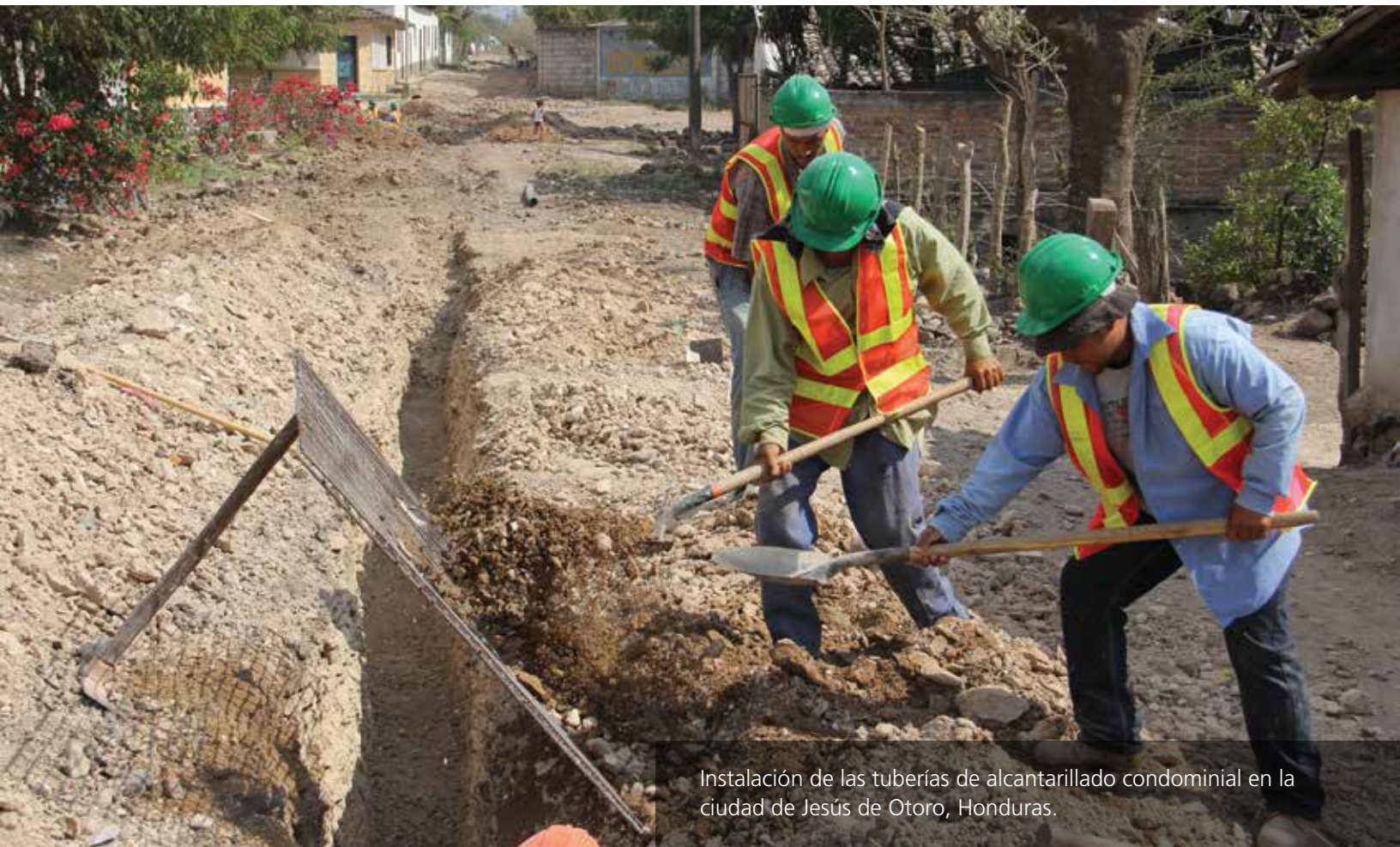


En América Central y República Dominicana sólo 32 de cada 100 personas cuentan con servicios de alcantarillado sanitario, el resto de la población usa letrinas o defeca al aire libre. Esto significa que la mayor parte de las aguas residuales son vertidas a ríos, lagos y mares sin ningún tratamiento y en su camino provocan contaminación en barrios y pueblos.

El Convenio Tripartito trascendió a América Latina

A partir del primer proceso de capacitación realizado en Nicaragua en diciembre de 2012, se construyeron cuatro sistemas condominiales en Honduras, financiados por PCE. La aplicación de la metodología y ajustes a los diseños se dieron durante la ejecución de los proyectos.

Las experiencias desarrolladas en el marco del convenio tripartito Nicaragua - Brasil - Suiza, fueron compartidas a nivel de América Latina por los especialistas del convenio, durante la conferencia latinoamericana de saneamiento LATINOSAN 2013, en la ciudad de Panamá.



Instalación de las tuberías de alcantarillado condominial en la ciudad de Jesús de Otoro, Honduras.

Se realizaron dos cursos a nivel regional sobre alcantarillado condominial, en Nicaragua y Costa Rica, con la participación de técnicos de Honduras, El Salvador, Costa Rica, Panamá, República Dominicana y Nicaragua. Se logró la capacitación de 70 técnicos.

Estos cursos generaron la demanda de capacitaciones a nivel de cada país, para crear la base técnica para su implementación a nivel de políticas públicas ante la necesidad de la población y los desafíos de los estados de cumplir las metas de los ODS 6.





6.2 Lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos 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 de vulnerabilidad.

6.3 Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

Oficina de Cooperación Suiza en América Central

Nicaragua

Rotonda Jean Paul Genie 900 mts al oeste, 150 mts al norte
 Managua, Nicaragua
 Apartado Postal: RP-34
 Teléfonos: +505 2266-3010
 Fax: +505 2255-0453
 E-mail: managua@eda.admin.ch