



Buenas prácticas en la propuesta de una solución de saneamiento en La Fortuna de San Carlos, Costa Rica



Financiado por



Co-implementado por



Co-ejecutado por



Modelos para el Desarrollo de Soluciones Innovadoras de Saneamiento en Comunidades Rurales

Una historia de aprendizaje en La Fortuna de San Carlos, Costa Rica

Proceso participativo innovador para una propuesta de saneamiento en La Fortuna de San Carlos, Costa Rica

Antecedentes

La Fortuna es el séptimo distrito del cantón de San Carlos y posee una superficie de 225 km². Este distrito ha crecido aceleradamente en las últimas décadas, en el período 1984-2011 se registró una tasa de crecimiento poblacional mayor al 200%, la cual estuvo por encima del promedio nacional (78%). Además; tiene una elevada relevancia turística en el país, ya que del total de turistas internacionales que visitan Costa Rica, entre el 21% y 27.6% asiste a los atractivos de este cantón (Hidrogeotecnia, 2022a).

Sin embargo; según el Plan Estratégico de Desarrollo Distrital La Fortuna 2014-2024, uno de los rezagos de la localidad es la gestión de sus aguas residuales. Más del 90% de las viviendas en La Fortuna emplean tanque séptico como tratamiento de aguas residuales y menos del 20% le dan un adecuado funcionamiento y mantenimiento al sistema. De forma similar, la mayoría del sector comercial en el distrito utiliza tanque séptico, del que sólo un 33% indica brindarle mantenimiento anual. Por lo tanto, se perciben malos olores, aguas jabonosas, rebalse de aguas residuales e incremento de vectores nocivos para la salud dentro del distrito, con los efectos perjudiciales que ello implica al entorno (Hidrogeotecnia, 2022a).

Si se considera el aumento poblacional *supra* citado, puede deducirse una mayor demanda de todos los servicios en La Fortuna, aumentando la presión sobre los sistemas de gestión de aguas residuales existentes. Esta preocupación se ha mantenido latente en la localidad, por lo que a inicios del siglo XXI la Asociación de Desarrollo Integral de la Fortuna (ADIFORT) adquirió un terreno de 11 ha y 1696 m² para la instalación de una planta de tratamiento integral de estas aguas (Vega, ADIFORT, 2022).

En los últimos años, motivado por la Política Nacional de Aguas Residuales 2016-2045 y en concordancia con el Reglamento de las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados comunales, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) ha apoyado a la Asociación Administradora de Acueducto Rural de la Fortuna de San Carlos (ASADA La Fortuna) para el desarrollo de una solución de saneamiento para el distrito.

Por tanto, se seleccionó este territorio para el desarrollo de un estudio de factibilidad y diseños preliminares de una solución de saneamiento para La Fortuna de San Carlos en el marco del proyecto GEF CReW+ *“Implementando soluciones para la Gestión Integrada del Agua y de las Aguas Residuales para un Caribe limpio y saludable”*.

El Reto

En Costa Rica, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la población proyectada al 2015 era de 4 483 227 habitantes y el AyA estima que la generación diaria de aguas residuales por persona es de 0.2 m³/día. Con base a este supuesto, en Costa Rica se producen 966 455 m³/día de aguas residuales ordinarias, de las cuales solo el 14.43% recibe tratamiento (AyA, MINAE y MS, 2016, p. 30).

Según datos del 2015, la mayor proporción del destino de aguas residuales ordinarias en el país es a través de tanque séptico, con un peso porcentual del 70%. Conviene puntualizar que este tratamiento no es garantía de que no haya afectaciones en el ambiente o la salud, debido a la ausencia de control en la construcción, operación y mantenimiento de estos sistemas en el país (AyA, MINAE y MS, 2016, p. 15).

En el caso particular del distrito de la Fortuna esta situación es más generalizada, ya que, según datos recopilados por el INEC, el 98.74% de la población reportaba en el 2011 disponer de sus aguas residuales a través de tanques sépticos. El sistema de

alcantarillado propuesto en el proyecto GEF CReW+, sería el primer proyecto con planta de tratamiento para el vertido de sus aguas residuales que se desarrollaría en conjunto con la ASADA La Fortuna, ya que no existen otros servicios de naturaleza similar dentro del área de influencia del proyecto, sino plantas de tratamiento aisladas, exclusivamente, en desarrollos turísticos (Hidrotecnia, 2022a).

Las bajas coberturas de alcantarillado sanitario y el poco tratamiento en aguas residuales manifiestas representan un peligro para la sostenibilidad de los recursos hídricos y la conservación de los muchos cuerpos de agua que atraviesan el país. En particular, los mayores problemas derivados de la falta de sistemas adecuados de saneamiento y tratamiento de aguas residuales se relacionan con la salud pública y la contaminación del medio ambiente, lo cual resulta en potenciales riesgos a la productividad y competitividad del país (AyA, MINAE y MS, 2016, p.40).

Según la Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales 2016-2045 (AyA, MINAE y MS, 2016, p.54), se enfrentan fuertes limitaciones para la gestión integral de aguas residuales, destacando las siguientes:

- Desaprovechamiento de los instrumentos actuales y la falta de recursos financieros, humanos tecnológicos, normativos y de información.
- Insuficiente participación ciudadana en las acciones dirigidas a preservar el recurso hídrico por la ausencia de una cultura en este sentido.
- Baja cobertura de alcantarillados nacionales (21.4% en el 2015), así como también en la cobertura de plantas de tratamiento de aguas residuales ordinarias (14.3%).
- Inversiones en sector de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales presentan rezagos importantes en la cobertura, ya que éstas se encuentran enfocadas en servicios de agua potable.

En consideración con lo anterior, y aunado a la relevancia de la localidad en términos turísticos y la proyección de crecimiento demográfico, con su consecuente presión hacia los servicios públicos, el análisis de factibilidad y diseños preliminares de una solución centralizada de saneamiento toma especial relevancia, al apuntar a la captación, recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales en un cuerpo receptor (Hidrotecnia, 2022a). Esto es importante, considerando los retos que experimentan los acueductos comunales en términos de fondeo para estudios de preinversión y aprendizajes que, posteriormente, la ASADA La Fortuna puede compartir con otras organizaciones comunales y que a su vez resulta clave en materia de financiamiento de las etapas subsiguientes. Además; esta experiencia tiene el potencial de fomentar el cambio cultural hacia la sensibilización e involucramiento ciudadano, lo cual se evidencia en la relevancia que ha dado tanto los representantes comunales como institucionales a la temática en una zona rural.

Por otra parte, uno de los principales desafíos del proyecto fue su formulación y ejecución durante la pandemia del COVID-19. La pandemia limita la comunicación entre los actores involucrados y la supervisión del trabajo en campo. De este modo, la participación en el proyecto es un mayor reto en la implementación de soluciones de saneamiento, así como el establecimiento de una relación de confianza entre las partes interesadas.

Modelo y Estrategia CReW+

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés) ha proveído de \$22 millones en ayudas económicas y recursos financieros y ha movilizó cerca de \$120 billones en cofinanciamiento en más de 5 200 proyectos y programas. El GEF es el fondo fiduciario más grande enfocado en permitir a países en desarrollo invertir en la naturaleza y apoya la implementación de convenios internacionales en biodiversidad, cambio climático, químicos y desertificación. Reúne 184 gobiernos, adicionalmente sociedad civil, organizaciones internacionales, sector privado y aliados.

El GEF CReW + es un proyecto de colaboración financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM / GEF por sus siglas en inglés) que está siendo implementado conjuntamente por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en 18 países de la Región del Gran Caribe (WCR). Este proyecto innovador tiene como base la exitosa fase anterior llamada "*El Fondo Regional del Caribe para la Gestión de Aguas Residuales (CReW)*" (2011-2017).

GEF CReW+ está siendo ejecutado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, la Organización de los Estados Americanos (OEA) y la Secretaría de la Convención de Cartagena (UCR/CAR) en nombre del BID y el PNUMA respectivamente. En el caso de Costa Rica y en respuesta al objetivo: aplicación de soluciones innovadoras a “pequeña escala” para la gestión integrada del agua y las aguas residuales en zonas urbanas, periurbanas y rurales, se define como alcance el desarrollo de un estudio de factibilidad y diseños preliminares para el manejo integral de las aguas residuales de La Fortuna que ha sido ejecutado bajo la responsabilidad de GIZ

Para ello se contrató a la empresa Hidrogeotecnia Ltda, la cual inició una consultoría en marzo de 2021 y concluyó en agosto de 2022, con los siguientes entregables: 1). Línea base de la situación de aguas residuales en Fortuna; 2). Estudio de prefactibilidad de alternativas de obra y selección a través de evaluación multicriterio y; 3). Estudio de factibilidad de las obras. Para alcanzar los resultados esperados se conformó un equipo de trabajo interinstitucional, conformado por contrapartes de instituciones públicas como, por ejemplo, la Dirección de Aguas del MINAE, Gestión de Agua Residual del AyA, además; de cooperantes, a saber, BID y la GIZ. Sin dejar de lado la representación comunitaria, a través de la ASADA de La Fortuna.

Este equipo brindó guía y acompañamiento a la empresa Hidrogeotecnia a través de sesiones periódicas que promovieron el involucramiento y conocimiento de las partes sobre el proceso. Una vez completada la recolección de la línea base de la situación de aguas residuales del distrito y realizada una encuesta para obtener información sobre la disponibilidad de pago del servicio de alcantarillado y planta de tratamiento de aguas residuales y percepción de los usuarios sobre el saneamiento de la localidad, la empresa propuso una serie de alternativas tecnológicas bajo la consideración de factores económicos, ambientales, técnicos y sociales¹.

La selección de la alternativa final se dio a partir de un taller multicriterio, en el que participaron actores como la ASADA de La Fortuna, ADIFORT, Municipalidad de San Carlos, AyA, MINAE, BID y GIZ. Durante el taller se realizaron grupos de discusión, con el fin de acordar la relevancia de cada criterio de evaluación, según el contexto local. Tras recibir la realimentación se acordó la opción tecnológica más apropiada y se desarrolló el análisis de factibilidad sobre la alternativa seleccionada.

Como resultado del proceso, se prefirió un alcantarillado sanitario primordialmente conducido por gravedad, aprovechando las diferencias de altura que presenta la zona de estudio. Esta alternativa una estación de bombeo para llevar las aguas del último colector a la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR). El diseño de la PTAR incluye reactores anaerobios de flujo ascendente y filtros percoladores, y tratarán un caudal de promedio diario al 2050 de 136.2 l/s. La propuesta de diseño de PTAR planta se complementó con componentes de pretratamiento, desinfección, lecho de secado de lodos y otras obras (Hidrogeotecnia, 2022c).



Figura 1: Contaminación por vertido de aguas residual en La Fortuna de San Carlos. Fotografía: © GIZ/Joaquín Víquez

Una vez concluidas las actividades definidas en el marco del estudio de factibilidad, se realizó una presentación de resultados finales a diferentes actores nacionales y locales de interés a través de un taller en la comunidad. De esta manera también se promovió la identificación de sinergias y búsqueda de financiamiento para dar continuidad a las siguientes etapas del proyecto.

Es necesario subrayar el interés y la promoción del trabajo conjunto (instituciones públicas y validación de organizaciones de la sociedad civil) para la selección de una alternativa para el manejo integral de las aguas residuales en la localidad de La Fortuna de San Carlos. En la **Tabla 1**, se resumen las principales actividades realizadas, así como los productos resultantes de este proceso:

¹Se propuso tres alternativas tecnológicas de alcantarillado y tres de PTAR.

Tabla 1

Actividades y productos identificados en el Proyecto CReW+: estudio de factibilidad y diseños preliminares para el manejo integral de las aguas residuales de La Fortuna.

Actividades	Productos
<ul style="list-style-type: none"> • Visitas a la comunidad de La Fortuna por Hidrogeotecnia. • Reuniones con contrapartes del proyecto para seguimiento de la consultoría. En estas sesiones participaron GIZ, AyA, MINAE, ASADA de La Fortuna, ADIFORT, BID. • Encuesta*: permitió el levantamiento de información sobre la disponibilidad de pago del servicio de alcantarillado y planta de tratamiento. • Taller multicriterio**: tuvo como finalidad la selección de la alternativa de recolección y tratamiento de las aguas residuales. En este espacio participaron representantes de ASADA de La Fortuna, Municipalidad de San Carlos, ADIFORT, MINAE, BID y GIZ. • Entrega de resultados a las contrapartes y el taller “Hacia una sostenibilidad del saneamiento en La Fortuna de San Carlos”, a través del cual se expuso los principales hallazgos del proyecto y se promovió el desarrollo de sinergias para las siguientes etapas del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación y Diagnóstico: línea base del proyecto, determinó las condiciones bases de diseño. • Estudio de Mercado: proyección del crecimiento poblacional y de los servicios, así como la producción de aguas residuales (Caudal) que se generen en su distribución del área urbana y su expansión al año 2050. • Diseño preliminar y un estudio de factibilidad (económica y financiera).

*La aplicación de encuesta se realizó entre el 24 y 25 de junio del 2021, a una población de 71 hogares (abonados) y 22 actores vinculados a diferentes actividades comerciales.

**Los criterios analizados fueron: económicos, ambientales, técnicos, sociales.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

Resultado esperado

El alcance de la solución propuesta implica la puesta en funcionamiento de un alcantarillado sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales, los cuales tienen un horizonte de diseño al 2050, con una cobertura de 23 077 personas. La implementación de un sistema de alcantarillado sanitario beneficiará a las personas pobladoras de los sectores de: Zeta Trece, Barrio Pastoral, Palmas, El Centro, Barrio Olivos, Barrio Monolo, Barrio Pito, Barrio La Rivera, Barrio Dora y Barrio Pilo. Lo que implica una mejora sustancial en la forma que se da tratamiento a las aguas residuales y en consecuencia un efecto positivo en factores ambientales y sociales de estas localidades.

En concordancia con lo anterior, algunos de los beneficios que visualizan las personas de La Fortuna sobre el proyecto de alcantarillado y planta de tratamiento, son: la protección de los ríos y el medio ambiente, la reducción de enfermedades causadas por aguas residuales, mejora en la calidad de vida en la zona, incremento del valor de los terrenos, entre otros (Hidrogeotecnia, 2022a).

Si bien estos son afectos de mediano plazo, hay otros efectos en el corto plazo que pueden generarse a partir de la acción puntual realizada en el proyecto GEF CReW+, es decir, de la realización el estudio de factibilidad y diseños preliminares. En este sentido, sobresalen las sinergias entre instituciones públicas y la ASADA y ADIFORT, en el tanto estos actores locales reconocen que su desempeño en la gestión de aguas se puede ver beneficiado por el acompañamiento técnico de instancias como el AyA.

Además; la experiencia de trabajo sistematizada en este documento, con sus respectivas buenas prácticas y lecciones aprendidas, puede servir de estímulo y guía a otras organizaciones locales que tengan la intención de articular esfuerzo para atender las problemáticas vinculadas con la gestión y tratamiento de aguas residuales.

Tabla 2

Resumen de resultados de corto y mediano plazo atribuidos al Proyecto GEF CReW+: estudio de factibilidad y diseños preliminares para el manejo integral de las aguas residuales de La Fortuna.

Resultados de corto y mediano plazo
<p>Resultados de corto plazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Construcción de una planta de tratamiento en La Fortuna de San Carlos. Sinergias entre instituciones públicas y organizaciones locales asociadas a la gestión del agua y aguas residuales. Experiencia incentive a otras comunidades rurales y turísticas a atender sus necesidades en gestión de aguas residuales <p>Resultados de mediano plazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Protección de los ríos y el medio ambiente. Mejora en las condiciones de salud.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

¿Qué funcionó?

- Hay **elementos contextuales** a nivel país, que resultan claves para el desarrollo de acciones vinculadas a la gestión y saneamiento de aguas. Aspectos como la existencia de un entorno favorable en términos de institucionalidad, legislación, políticas públicas² y reglamentos como el de las ASADAS promueven y fomentan la participación de actores institucionales y locales, lo cual permitió las sinergias requeridas para la ejecución del *“Estudio de factibilidad para el proyecto de saneamiento en la Fortuna de San Carlos”*, que a su vez involucró las metodologías de pre-inversión del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), de cara a su financiamiento.

“Hay un entorno muy favorable, prácticamente tenemos una política aprobada que domina la inversión en saneamiento, el país se está moviendo bastante en esto” (Antony Torres, GIZ).

- La **comunidad seleccionada para llevar a cabo el proyecto fue la pertinente**, en el tanto cuenta con organizaciones de sociedad civil que **cumplen criterios como trayectoria, interés y compromiso**³ por atender las problemáticas ambientales, sociales, económicas y de salud que implica el no tratamiento de las aguas residuales, principalmente para una región en la que una de sus principales actividades económicas es el turismo.

“La ASADA de la Fortuna, aparte de que es ejemplo en cuanto su administración, ya que es una ASADA medio grandecita, también tiene el problema de que la Fortuna se está haciendo como muy grande para que las soluciones vía tanque séptico sean lo óptimo (...) al ser una zona tan turística tienen mucho apoyo de la empresa privada y de la Asociación de Desarrollo” (Vivian González, MINAE).

- El acompañamiento y la **sinergia entre la institucionalidad y la comunidad** resultó clave, desde la etapa en que se posiciona la relevancia de la temática y la posterior postulación para la asignación de fondos no reembolsables, hasta alcanzar el producto

² En particular, la Política Nacional de Agua y Saneamiento ([descargar aquí](#))

³ Aproximadamente desde la década de 1990 la ADIFORT se ha comprometido en el desarrollo de soluciones para el tratamiento de aguas y más recientemente lo ha hecho en alianza con la ASADA La Fortuna. Ambas organizaciones tienen como meta construir una planta de tratamiento en la localidad de La Fortuna

final, que requirió el acompañamiento técnico y operativo de la totalidad de actores. Ejemplo claro es que, dada la relevancia otorgada por la comunidad y un contexto favorable institucional, previo al inicio del proyecto las partes tenían conocimiento de la problemática e incluso se contaba con términos de referencia preparados para el desarrollo del estudio de prefactibilidad contratado. Además; la **consulta comunitaria en el diagnóstico** de saneamiento de la zona, al sector comercial y residencial, permitió la identificación de riesgos y oportunidades para la sostenibilidad del proyecto que se consideraron en la construcción de la propuesta de saneamiento.



Figura 2: Presentación de resultados en el taller “Hacia una sostenibilidad del saneamiento para La Fortuna de San Carlos”

Fotografía: ©GIZ/ Antony Torres

“Resulta clave para el éxito la buena coordinación interinstitucional y con la ASADA desde las etapas previas de preparación, considerando por ejemplo que los términos de referencia ya estaban listos a partir del conocimiento de la temática y la coordinación entre las partes” (Laura Torres, AyA).

- La ejecución de reuniones de **asesoría técnica interinstitucional** para la revisión de los avances de consultoría agilizó la construcción de una solución de saneamiento integral y mejoró la calidad de los productos del proyecto a través del intercambio de diferentes experiencias y conocimientos. Estas reuniones de seguimiento permitieron identificar errores, corregirlos y cambiar la dirección del proyecto de forma oportuna. En particular, a través de estas reuniones con especialistas, se identificó con detalle las implicaciones que podrían tener las tecnologías propuestas en el diseño. De este modo, se acordó la evaluación de alternativas posibles para su implementación según las condiciones locales.

Asimismo, el intercambio durante estas reuniones facilitó satisfacer las necesidades y expectativas con respecto al diseño de representantes de organizaciones que apoyarían posteriormente en su implementación, y con experiencia en el sector en Costa Rica, tal como el AyA. Por lo tanto, se promovió el desarrollo de un producto que pueda tener mayor probabilidad de éxito para su implementación.

- La ejecución de un **taller participativo multicriterio en la comunidad** para la priorización de sistemas de tecnologías de saneamiento les dio la oportunidad a diferentes grupos de interés, locales y nacionales, de expresar sus respectivas preocupaciones y preferencias, y así ser considerados en el proceso de diseño. En particular, la evaluación de las propuestas tecnológicas por **actores locales** permitió la priorización de aquellas propuestas tecnológicas más aplicables según la realidad de la comunidad. Además; la evaluación de los sistemas de tecnologías a través de diferentes criterios facilitó la identificación de prioridades de forma integral, de modo que se priorizan las propuestas tecnológicas que generen el mayor beneficio. Así también, la discusión de los resultados de la actividad con actores del sector público, privado y ONG a través del **taller presencial “Hacia una sostenibilidad en la Fortuna de San Carlos”** favoreció el intercambio de ideas para el desarrollo de soluciones de financiamiento que brinden continuidad al proyecto. Se establecieron nuevas sinergias y oportunidades de colaboración que favorecen la implementación de las siguientes etapas del proyecto.

¿Qué ideas fueron relegadas?

- En general, los proyectos deben contar con un **esquema de gobernanza claro**, que precise los actores involucrados, sus roles, responsabilidades, interacción esperada, medios de aprobación y los canales formales de comunicación. Esto es

particularmente importante en un proyecto que tiene cierta complejidad por su alcance⁴, así como por la multiplicidad de actores involucrados en la toma de decisión, con variados niveles de autoridad.

“Hubiese sido bueno detallar qué se esperaba de cada actor, estaba muy por encima. Yo especificaría más el rol de cada contraparte dentro del proyecto [...] Conviene dejar más claro procesos ambientales y legales, porque eso nos tomó como un mes, tener claro los procesos, por ejemplo, con el SETENA y el AyA” (Uver Villalobos, GIZ).

- Profundizar el **análisis de partes interesadas** resulta en la identificación y priorización de mayor número de actores, así como su priorización según poder e interés, a lo que se suma la definición de estrategias de involucramiento según su perfil. Ello promueve la confianza entre las partes al ahondar en los requerimientos en materia de comunicación según su nivel de involucramiento. En los casos en que los actores u organizaciones locales son las personas usuarias finales de un proyecto, es importante garantizar que el flujo de información sea efectivo (es decir, comunicarse en formatos y lenguajes apropiados⁵). Además; al desenvolverse en un entorno altamente turístico, es importante garantizar el involucramiento de negocios locales de este sector, de modo que se facilite la concientización de la comunidad sobre el saneamiento, y se impulse la participación comunitaria en él.
- En la implementación de proyectos de saneamiento es importante llevar a cabo actividades de **sensibilización y concientización en la comunidad** con relación al saneamiento ambiental e higiene. Así también, es relevante la búsqueda de **financiamiento** para su implementación. Por lo tanto, es recomendable que, en los acuerdos entre agencias implementadoras y aliados nacionales durante la etapa de formulación, se considere la inclusión de componentes de financiamiento y divulgación, complementarios y paralelos a las actividades de implementación de soluciones tecnológicas. De este modo, en el caso del componente de financiamiento, se facilitaría la búsqueda de fuentes asequibles según el contexto local, que permitan un ágil apalancamiento de recursos para continuar con las siguientes etapas del proyecto.

Claves hacia la Sostenibilidad

Resulta indispensable para avanzar hacia las subsiguientes etapas, entiéndase diseños finales y posterior construcción y puesta en funcionamiento, los siguientes elementos, según los aprendizajes recopilados:

1. Mantener la sinergia de trabajo entre la comunidad y la institucionalidad de cara a la búsqueda y asignación presupuestaria: es fundamental el compromiso de la base comunitaria (ASADA y ADIFORT) en la búsqueda del financiamiento y debe contar con el apoyo institucional, con énfasis en contrapartes locales. Para ello, se identifican propuestas de uso de fondos públicos como el canon de vertido, así como la participación de otras instituciones como el Instituto de Desarrollo Rural (INDER), aunado a fondos de carácter privado.

“Clave principal del éxito, el interés de la comunidad, de la ASADA y la ADIFORT y de muchas instituciones que también apoyan, que conocen la línea que llevan la ADIFORT y la ASADA en cuanto a la protección de recursos, el MINAE y el AyA conocen el interés de llevar a cabo este proyecto y lo apoyan, sea como sea este proyecto se va a llevar a cabo” (Ronald Vega, ADIFORT).

2. Compromiso de actores comunales (énfasis en ASADA-ADIFORT, junto otros de relevancia) debe mantenerse y materializarse: tanto en planes de trabajo, así como también incorporando la contratación de personal técnico de planta que brinde soporte en el diseño final de las obras, así como en la futura operación y mantenimiento adicional al prestado por contrapartes institucionales.

⁴ Implica temas técnicos, financieros y jurídicos.

⁵ Ajustar conceptos técnicos a ejemplos o expresiones que sean más sencillas de comprender por cualquier persona.

“La motivación, la ASADA es la que va a tener el proyecto, si la ASADA no está clara en lo que quiere o lo que sigue, si lo deja botado y se desmotiva el proyecto no va a ocurrir. Un tema muy importante es la motivación de los actores locales para que el proyecto suceda” (Jossette Quesada, Hidrogeotecnia).

- 3.** Fomento al cambio cultural a lo interno de la localidad con vecinos (as) de la comunidad y sector comercial: El cambio cultural es clave, hacer entender a las y los actores de la comunidad que deben asumir responsabilidad, no solo por el agua bombeada, sino también por la forma en que se gestionan las aguas residuales. Si se falla en esto, las personas usuarias de carácter residencial se negarán a apoyar la iniciativa. Para ello, deben diseñarse estrategias de comunicación adaptadas a la localidad para la sensibilización requerida en las siguientes etapas del proyecto, apoyadas por las instituciones públicas, organizaciones locales, donantes y otros aliados que puedan estar involucrados.

“Tenemos que hacer entender a la gente que el agua que consumís, tenés que pagarlo al devolverlo. (...) una gran parte del éxito del proyecto va a depender de la sensibilización de la comunidad” (Nidia Vega, ADIFORT).

Referencias

Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados, Ministerio de Ambiente y Energía y Ministerio de Salud (2016). Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales 2016-2045. Recurso Electrónico. Primera Edición, San José, Costa Rica.

Hidrogeotecnia (2022a). Estudio de factibilidad para el proyecto de saneamiento en La Fortuna de San Carlos, Alajuela. Informe Etapa I (Documento de proyecto).

Hidrogeotecnia (2022b). Estudio de factibilidad para el proyecto de saneamiento en La Fortuna de San Carlos, Alajuela. Informe Etapa II (Documento de proyecto).

Hidrogeotecnia (2022c). Estudio de factibilidad para el proyecto de saneamiento en La Fortuna de San Carlos, Alajuela. Informe Etapa III (Documento de proyecto).

Publicado por: Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Autores: Rebeca Solano Esquivel

Diseño: Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Fecha: Setiembre 2022



Por encargo de: Banco Interamericano de Desarrollo (BID) con
financiamiento del Fondo Mundial para el Medio
Ambiente GEF

Ministerio de Ambiente y Energía [MINAE]
(2022). Proyecto CREW+ fomenta el desarrollo
de un proyecto de saneamiento en La
Fortuna de San Carlos.

[https://minae.go.cr/noticias-minae/comunicados/304-proyecto-crew.](https://minae.go.cr/noticias-minae/comunicados/304-proyecto-crew)