

Cooperación Suiza en Bolivia - COSUDE HELVETAS SWISS INTERCOOPERATION

INFORME FINAL

“PROYECTO GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL”

**Evaluación prospectiva para la capitalización de experiencias,
perspectivas y desafíos,
realizada en municipios de Chuquisaca, Tarija, Potosí y
Cochabamba**

Equipo de Evaluación:

*José Antonio Terán C. – Coordinador General
Maddy Helen Mostajo Alfaro
Olga Terán Carreón
Carlos René Aldana Loayza*

*Por HELVETAS:
Bernita Doornbos
Marisa Ruoss*

Proyecto: “Gestión Ambiental Municipal”; de la Cooperación Suiza en Bolivia – COSUDE, ejecutado por Helvetas Swiss Intercooperation.

La Paz, noviembre de 2022

Tabla de Contenido

1. RESUMEN EJECUTIVO	4
2. METODOLOGÍA Y RESULTADOS PRIMARIOS.....	7
3. ANÁLISIS.....	8
3.1. Gobernanza e institucionalidad	8
3.2. Viabilidad y sostenibilidad económica.....	10
3.3. Mejoras ambientales	11
3.4. Corresponsabilidad social.....	12
3.5. Modelos y aprendizaje	12
4. DIMENSIONAMIENTO DE BRECHAS SECTORIALES	13
4.1. Plan Sectorial de Desarrollo Integral (PSDI)y Plan de Desarrollo Económico (PDES)	13
4.1.1. Alcantarillado y TAR.....	13
4.1.2. Residuos Sólidos	15
4.1.3. Contribuciones del Proyecto en la Fase 1.....	15
4.2. El PSDI/PDES 2021 -2025	16
4.2.1. Metas comprometidas	16
4.2.2. Contribuciones del Proyecto en la Fase 2.....	16
5. LECCIONES APRENDIDAS, BUENAS Y MALAS PRÁCTICAS	19
5.1. En Gestión de Residuos Sólidos	19
5.2. Perspectivas en GIRS a la Conclusión del Proyecto	20
5.3. Identificación de actores de continuidad en GIRS	20
5.4. En Tratamiento de Aguas Residuales.....	21
5.5. Perspectivas en TAR a la conclusión del Proyecto	21
5.6. Identificación de actores de continuidad en TAR	22
5.7. En la Institucionalización de la Comunicación y Educación Ambiental.....	22
5.8. Perspectivas de Continuación, la Comunicación y Educación Ambiental	22
5.9. Identificación de actores de continuidad e institucionalización de la comunicación y educación ambiental	23
6. HALLAZGOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	23
6.1. Hallazgos y Conclusiones.....	23
6.2. Recomendaciones	24
7. ESTRATEGIA A SEGUIR Y PLAN DE ACCIÓN PARA LOGRAR EL ESCALAMIENTO	25

7.1. Actores Relacionados con el Proyecto	25
7.2. Condiciones para la aplicación de la Estrategia	27
7.2.1. El Programa de Salida de la Cooperación Suiza en Bolivia	27
7.2.2. Estrategia de Gestión de Conocimiento de HELVETAS	27
7.2.3. Socios potenciales para lograr el phasing over del proyecto	28
7.3. Plan de acción	29
7.3.1. Lineamientos estratégicos	29
7.3.2. Actividades clave	30
8. ANEXO 1 - INFORME DE LA EVALUACIÓN PROSPECTIVA PARA LA CAPITALIZACIÓN DE EXPERIENCIAS, PERSPECTIVAS Y DESAFÍOS DEL PROYECTO, ESPECIALISTAS DE HELVETAS. BERNITA DOORNBOS Y MARISA RUOSS	32
9. ANEXO 2 – RESULTADOS DE LOS LABORATORIOS DE DISCUSIÓN Y ENTREVISTAS A ACTORES CLAVE.....	64
9.1. Municipio de Cliza	64
9.2. Municipio de Capinota	67
9.3. Municipio de Sucre.....	69
9.4. Municipio de Tupiza	72
9.5. Municipio de Villazón.....	74
9.6. Municipio de Villamontes.....	75
9.7. Municipio de Muyupampa	77
9.8. Entrevistas complementarias	78
10. ANEXO 3 - CRITERIOS OECD/DAC	81
10.1. Pertinencia y Relevancia.....	81
10.2. Eficacia	83
10.3. Eficiencia	86
10.4. Sostenibilidad.....	87
10.5. Alianzas.....	90
10.6. Lecciones aprendidas	91
10.7. Síntesis de la Calificación	93
11. ANEXO 4 - LISTA DE ENTREVISTADOS.....	94
11.1. Por el Equipo HELVETAS .(internal only).....	94
11.2. Entrevistas realizadas por el Equipo de Evaluación Complementarias a los Laboratorios (Grupos Focales) .(internal only).....	95
11.3. Entrevistas complementarias realizadas por el Equipo de Evaluación a actores claves de la Coperación Internacional y del Gobierno Nacional .(internal only).....	96
11.4. Participantes en los Laboratorios.(internal only).....	97

12. REFERENCIAS.....116

13. TÉRMINOS DE REFERENCIA.....118

ABREVIATURAS

AAPS	Autoridad Plurinacional de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento
AGUATUYA	Fundación boliviana especialista en agua y saneamiento
ANESAPA	Asociación Nacional de Empresas de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado
ARI	Análisis de Resiliencia en Inversiones
ASDI	Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional
AT	Asistencia Técnica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CAF	Corporación Andina de Fomento
CSD – Ingenieros	Empresa suiza especializada en ingeniería de proyectos de agua potable y saneamiento
EMAS	Entidad Municipal de Aseo de Sucre
EMAVI	Entidad Municipal de Aseo de Villazón
EPSA	Entidad Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
EMPSAAT	Empresa Municipal Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario Tupiza
FEDECAAS	Federación Departamental de Cooperativas de Agua y Alcantarillado Sanitario de Santa Cruz
GAM	Gobierno Autónomo Municipal
GAD	Gobierno Autónomo Departamental
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GIZ	Cooperación Alemana al Desarrollo
GIRS	Gestión Integral de Residuos Sólidos
GRS	Gestión de Residuos Sólidos
GruS	Grupo de Socios para el Desarrollo Bolivia
JICA	Agencia de Cooperación Internacional del Japón
KfW	Banco de Crédito para la Reconstrucción - Banco de Desarrollo
MMAyA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
O&M	Operación y Mantenimiento
PDES	Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
SENASBA	Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios de Saneamiento Básico
TAR	Tratamiento de Aguas Residuales
UE	Unión Europea
USFX	Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca
VAPSB	Viceministerio de Agua Potable y Servicios Básicos
VRHR	Viceministerio de Recurso Hídricos y Riesgo
VIPFE	Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo
VVU	Viceministerio de Vivienda y Urbanismo

1. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto Gestión Ambiental Municipal de la Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia ejecutado por HELVETAS Swiss Intercooperation y la socia local Fundación AGUATUYA, implementaron el Proyecto de Gestión Ambiental Municipal en dos fases desde 2014, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población de los municipios de cobertura, especialmente de los grupos más vulnerables expuestos a la contaminación del suelo y del agua. La finalización del Proyecto está prevista para abril de 2023.

Bolivia tiene una normativa e institucionalidad para la implementación de políticas de gestión ambiental en evolución permanente desde hace dos décadas. Los avances normativos en medio ambiente no están acompañados adecuadas prestaciones de servicios de saneamiento y residuos sólidos a nivel municipal, especialmente en ciudades intermedias y pequeñas. Más del 90% de los residuos son depositados en botaderos a cielo abierto muchas veces cerca o en los lechos de río, generando riesgos ambientales importantes. La cobertura de alcantarillado en zonas urbanas bordea el 70%, careciendo del tratamiento de las aguas residuales, incrementando aún más los riesgos ambientales por la descarga de aguas negras directamente a los cuerpos de agua.

El ambiente político y la pandemia marcan en Bolivia las acciones de la política pública nacional y local, priorizando ejercicios de atención a la emergencia sanitaria. Hoy todavía es condicionante el escenario democrático que vive Bolivia, con dificultades de gobernabilidad para el Gobierno nacional pues su gestión está afectada por la disminución de recursos y la débil capacidad de coordinación para enfrentar crisis política con las regiones. La coordinación entre los tres niveles de gobierno (nacional, departamental y municipal) es limitado, hay varios conflictos entre gobiernos territoriales no está resueltos, en particular la nueva estructura del sistema de transferencias fiscales lo que dificulta la aplicación de políticas públicas en los territorios. Las políticas ambientales y de cambio climático no están claramente establecidas en las prioridades estatales, las limitadas capacidades en los tres niveles de gobierno y falta de inversión afectan capacidad de los municipios de atender adecuadamente los servicios agua y saneamiento.

En la primera fase (noviembre de 2014 y marzo de 2019) el proyecto logró avances importantes en el mejoramiento de los servicios de gestión ambiental (Tratamiento de Aguas Residuales -TAR y Gestión Integral de Residuos Sólidos - GIRS) y en la reducción de la contaminación ambiental en 19 municipios de tres regiones del país: Chaco chuquisaqueño y tarijeño, Mancomunidad de los Chichas y Valle Alto de Cochabamba.

A la conclusión de la segunda fase (abril 2019 – abril 2023) en las regiones de intervención Valle Alto de Cochabamba, Chaco de Tarija y Chuquisaca, Chichas en Potosí y la ciudad de Sucre, se priorizaron tres acciones: sostenibilidad y eficiencia de servicios especialmente con herramientas útiles para los operadores, cambio de comportamiento y corresponsabilidad social y fortalecimiento institucional de los operadores de servicios.

Los resultados muestran que cinco municipios alcanzan niveles importantes de sostenibilidad en sus servicios de gestión ambiental: Villamontes, Villazón, Cliza, Arbieta y Tolata. Los municipios que se acercan a los niveles esperados de sostenibilidad son Capinota y Tupiza. Con las mejoras en el funcionamiento de planta de tratamiento de aguas residuales y el establecimiento de un servicio de aseo urbano, Muyupampa y Machareti ingresarán al grupo de municipios con alta percepción de sostenibilidad.

El Informe de Evaluación Prospectiva del Proyecto de Gestión Ambiental Municipal, fue preparado por un equipo profesional local y el aporte especializado de expertas de

HELVETAS. El Informe es un reporte híbrido que refleja las posiciones, en este caso coincidentes, entre el equipo de evaluación y las expertas citadas.

El levantamiento de información fue realizado con base en entrevistas estructuradas a actores clave del Gobierno Nacional, cooperación internacional, operadoras de servicios, gobiernos municipales y activistas de la gestión ambiental. Adicionalmente se desarrollaron grupos focales a través de la metodología de “laboratorios de discusión” con actores relevantes en los municipios de Cliza, Capinota, Villamontes, Muyupampa, Sucre, Tupiza y Villazón.

El informe en los acápite de análisis, análisis de brechas, identificación de buenas prácticas y lecciones aprendidas, confirma que el Proyecto ha logrado en los municipios de intervención:

1. Servicios municipales de calidad. Se mejoraron la calidad y eficiencia de servicios de Tratamiento de Aguas Residuales TAR y Gestión Integral de los Residuos Sólidos GIRS. Los municipios de Cliza, Villamontes y Villazón son modelos en la gestión de TAR y GIRS y los otros municipios que participan del Proyecto han desarrollado capacidades de gestión en alguno de los servicios.
2. Compromisos y capacidades sociales. Se ha mejorado la corresponsabilidad social de la gestión ambiental, mediante el cambio de comportamiento social o buenas prácticas en el cuidado del alcantarillado, la separación y aprovechamiento de los residuos sólidos y el pago justo de tasas o tarifas. El cambio de comportamiento de los ciudadanos con relación a las aguas residuales y la gestión de residuos sólidos fue un reto importante, el mismo que se cumplió satisfactoriamente en la mayoría de los municipios de intervención.
3. Fortalecimiento de la institucionalidad local. Se fortalecieron instituciones locales en sus capacidades de brindar servicios de gestión ambiental, para asegurar un adecuado funcionamiento en alineamiento con políticas nacionales. Las autoridades municipales consideraron en las prioridades institucionales la temática ambiental y la atención preferencial a los servicios GIRS y TAR. Los cambios de autoridades municipales en algunos lugares debilitaron estas prioridades, sin embargo, el Proyecto a través del fortalecimiento de las operadoras de servicios logró conformar estructuras operacionales sostenibles que están soportando estos cambios.

El Equipo de Evaluación considera que el Proyecto conformó una masa crítica de actores o “comunidad del conocimiento y aprendizaje” en TAR y GIRS, suficientemente importante para promover réplicas y escalabilidad. La comunidad está conformada por grupos técnicos de funcionarios y especialistas de las operadoras de servicios, gobiernos municipales y profesionales que participan de los eventos de capacitación e intercambio de experiencias., grupos de activistas, brigadistas, estudiantes, vecinos, profesores y otros.

Sobre la base de esta comunidad de conocimiento y aprendizaje, en el informe se propone la Plataforma de Escalabilidad del Proyecto, cuyas líneas de intervención deben ser:

1. Explotar la base de datos documental (repositorio) generada por todos los programas de gestión ambiental municipal, con acceso a todos los actores sectoriales.
2. Desarrollar servicios de asistencia técnica y capacitación de programas impulsados por el Gobierno Nacional.
3. Promover un sistema de asistencia técnica y capacitación entre pares (GAM, EMA, EPSA, Brigadistas, Estudiantes, Profesores, etc.)
4. Reportar y promover intervenciones ciudadanas exitosas y oferta de réplicas

5. Ofertar de servicios especializados para el diseño, gerencia en la ejecución y O&M de servicios GIRTS y TAR
6. Promocionar y facilitar programas formales de formación y capacitación desde universidades y centros especializados.
7. Promover intercambios de experiencias y buenas prácticas nacionales e internacionales, en una lógica de asistencia sur-sur.
8. Promover programas de financiamiento y cofinanciación del Gobierno Nacional, GAD, ONGs y otros.

Se plantea que el proceso de escalamiento deberá enmarcarse en las siguientes líneas de acción que HELVETAS debería cumplir hasta el cierre de sus intervenciones:

1. Culminar y formalizar el repositorio documental resultante de la ejecución del Proyecto.
2. Detallar el mapeo y análisis de actores que influyen en el escalamiento del Proyecto e iniciar el proceso formal de conformación y organización de la Plataforma.
3. Caracterizar los factores que facilitaron y/o dificultaron la adopción de las prácticas y modelos promovidos por el Proyecto. Identificación de condiciones contextuales bajo las que es posible replicar prácticas y modelos.
4. Identificar los municipios similares a los de la intervención en términos de sus condiciones climáticas, socioeconómicas, idiosincrasia ciudadana y otros como bases potenciales para el escalamiento de prácticas y modelos del Proyecto.
5. Validar las condiciones los municipios similares para identificar las oportunidades y barreras para el escalamiento de prácticas y modelos del Proyecto, considerando que los procesos de escalamiento no son llanos y en ocasiones deben enfrentar desafíos o limitaciones que provienen del mismo municipio.
6. Consolidar y formalizar la propuesta metodológica para el escalamiento de prácticas y modelos en municipios pequeños e intermedios.
7. Estimular la organización de la Plataforma de Escalabilidad del Proyecto, con base en la organización de los actores involucrados descritos, las instituciones o gremios que pueden actuar de soporte, tales como las universidades, en particular la UMSFX de Sucre y las organizaciones de operadoras de servicios.

A la conclusión del Proyecto, se recomienda que la COSUDE realice las siguientes acciones:

1. Diseñar e implementar un plan de comunicación y propagación de la experiencia para difundir los conocimientos logrados, dar visibilidad a los modelos y conformar o reforzar comunidades de aprendizaje y conocimiento. La puesta en marcha de planes comunicacionales dará cuenta de una implementación sólida y permanente y que además permitirá la búsqueda y concreción de socios que asuman el reto.
2. En el marco del GruS, promover en la mesa sectorial, una sub mesa de diálogo para la replica y escalamiento, que involucre los socios potenciales que permitan lograr el phasing over del Proyecto. La mesa puede estar asociada a las operaciones de la Plataforma, mantener vigentes los mensajes destinados a lograr incidencia política, permitiendo de esta forma monitorear de manera compartida el desarrollo de la transferencia, los problemas y dificultades que se vayan presentando, para descomprimir las resistencias y conflictividades emergentes, facilitando los procesos de coordinación y gestión burocrática.

2. METODOLOGÍA Y RESULTADOS PRIMARIOS

La metodología se orientó al cumplimiento de los objetivos de la consultoría, para ello se establecieron herramientas aplicadas en las distintas actividades relacionadas con los productos esperados.

La propuesta del plan de trabajo fue compartida con los equipos de contraparte quedando acordados: i) la definición de la muestra y tipología de potenciales entrevistados; 2) la organización del proceso de levantamiento de información, planificación de la logística para el operativo de campo; 3) el apoyo del equipo de HELVETAS; y 4) la metodología para las reuniones de seguimiento de COSUDE y las entrevistas e intercambio con el equipo de HELVETAS.

Para lograr una adecuada vinculación y coordinación con los dos especialistas de la Sede de HELVETAS¹ y conseguir el modelo de evaluación híbrido, se adoptó un contenido común para la preparación de informes en relación a la identificación de buenas prácticas, lecciones aprendidas, metodologías y herramientas para evaluar aportes del proyecto en modos de organización, capacidades empresariales para la prestación de servicios, logros en cobertura y calidad de servicios, sostenibilidad operativa y financiera, medidas de mitigación ambiental aplicables y medidas de beneficio social y participación de usuarios en las decisiones empresariales.

El equipo de evaluación y las especialistas de HELVETAS desarrollaron entrevistas por separado, evitando coincidir en personas entrevistadas, con excepción de algunos directivos de las empresas operadoras de servicios o autoridades nacionales. El Informe preparado por las especialistas de HELVETAS se encuentra inextenso en el Anexo 1.

Las especialistas de HELVETAS aprovecharon visitas asociadas al evento LATINOSAN 2022 para el desarrollo de sus entrevistas y visitas puntuales a actores claves relacionados con el Proyecto.

El equipo de evaluación diseñó e implementó sesiones de intercambio entre actores diversos (grupos focales) aplicando la metodología de laboratorios de discusión trabajando en tres mesas de acuerdo con las temáticas destacadas en la Tabla 1:

Tabla 1 - Laboratorios de Discusión: Temáticas y Sub temáticas

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizará del proyecto para darle continuidad
Tema 1: Gestión de residuos sólidos 1. Normativa institucional 2. Equipamiento e infraestructura 3. Gestión municipal 4. Sostenibilidad y eficacia del servicio 5. Disposición y aprovechamiento de los residuos 6. Replicación	Tema 2: Tratamientos de aguas residuales 1. Normativa institucional 2. Equipamiento e infraestructura 3. Gestión municipal 4. Sostenibilidad y eficacia del servicio 5. Tratamiento y reúso 6. Replicación	Tema 3: Institucionalización de la comunicación y educación ambiental

Los participantes por mesa fueron distribuidos considerando la especialidad en cada mesa (gestión de residuos sólidos, tratamiento de aguas residuales, institucionalización de la comunicación y educación ambiental), consiguiéndose la participación de técnicos de los

¹ Bernita Doornbos y Marisa Ruoss

gobiernos autónomos municipales (GAM), técnicos de las empresas municipales de aseo (EMA), técnicos de las empresas operadoras de agua y saneamiento (EPSA), brigadas ambientales (jóvenes activistas), representantes de juntas vecinales, profesores unidades educativas y comunicadores del GAM, EMA y EPSA. Los municipios en los cuales se aplicaron los laboratorios de discusión fueron Cliza, Capinota, Villamontes, Muyupampa, Sucre, Tupiza y Villazón. Los resultados de los laboratorios están detallados en el Anexo 2.

De manera adicional, se aplicó el cuestionario OECD/DAC a los actores clave del Proyecto, funcionarios municipales y funcionarios de las EPSA y EMA. Los resultados se presentan en el Anexo 3.

El trabajo de campo fue perfeccionado con entrevistas complementarias a informantes clave, habiéndose realizado 23 entrevistas en Arbieta, Tolata, Villamontes, Machareti, Monteagudo, Tupiza y Villazón.

Finalmente, a efectos de contar tanto con posiciones y criterios con relación al escalamiento y la replica como elemento relevante para los contenidos de la evaluación prospectiva, los especialistas de HELVETAS y el equipo de evaluación entrevistaron un conjunto de autoridades nacionales, equipos técnicos de las operadoras de servicios (incluyendo visitas de campo), autoridades universitarias y funcionarios de la cooperación internacional relacionados con el sector agua y saneamiento. Todos los listados de entrevistados se presentan en el Anexo 4.

El levantamiento de información de fuentes secundarias de resultados del proyecto y del sector fue desarrollado por el equipo de evaluación para lograr el análisis de brechas, la relación al diagnóstico inicial y programas nacionales, el Plan Sectorial de Desarrollo Integral (PSDI), la identificación de actores que podrían consolidar/apropiarse de los resultados del proyecto y la información necesaria para el planteamiento de la estrategia a seguir para que el proyecto logre escalamiento.

Para lograr la evaluación híbrida, el contenido del presente informe recoge los aportes valiosos de las dos especialistas de HELVETAS y los principales resultados incluidos en el Informe Preliminar – Resultados del Trabajo de Campo, mismos que se presentan en el Anexo 3.

3. ANÁLISIS

3.1. Gobernanza e institucionalidad

El Proyecto contribuye a las políticas nacionales y subnacionales, al plan sectorial de agua y saneamiento vigente y a la Ley 755. A nivel local responde a las demandas de la población plasmadas en los instrumentos locales de planificación y prestación de servicios.

El concepto de GIRS y TAR es una contribución relevante para el sector, que refuerza la institucionalidad poniendo a disposición modelos que más allá de infraestructura funcional logra servicios sostenibles desde los ámbitos financieros, sociales, ambientales, institucionales, tecnológicos y de conocimientos.

El proyecto se desarrolló principalmente a nivel local y logró un buen relacionamiento con autoridades locales de los Gobiernos Autónomos Municipales (GAM), quienes tienen la competencia exclusiva en la GIRS y tienen la responsabilidad de asignar recursos limitados para la provisión de los servicios. Fue un acierto enfocar el trabajo desde el nivel local pues la aplicación de modelos sostenibles y bien estructurados en la prestación de los servicios es una concreta contribución a la institucionalidad en la gestión ambiental municipal.

Los elementos clave para lograr resultados y efectos en los municipios más exitosos, son la interrelación coordinada entre las mejoras técnicas en la calidad de servicios, la implementación de modelos de gestión sostenibles, el fomento a la corresponsabilidad de la población y el fortalecimiento institucional a nivel de operadores y municipios. Estos elementos combinan de manera inteligente inversión blanda y dura y conducen al éxito en las intervenciones.

El Proyecto atendió la necesidad de contar con sistemas de saneamiento completos que garanticen el tratamiento adecuado de las aguas residuales y en el caso de la GIRS la necesidad de los gobiernos locales de tener alternativas de aprovechamiento de residuos orgánicos y reciclables, así como el mejoramiento de rellenos sanitarios y botaderos a cielo abierto. También es relevante que el Proyecto hubiese introducido en municipios pequeños y medianos el enfoque de economía circular, con la recuperación de recursos, es decir, agua residual y lodos tratados para su reúso en riego agrícola, aprovechamiento de residuos orgánicos para reciclar.

Los logros en materia de institucionalidad conseguida en los operadores de servicios tienen que ver con la gestión de información y manejo de datos para la determinación de parámetros y variables de control (p.ej. caracterización de los residuos sólidos en una localidad, volúmenes generados en el tiempo (domicilios, barrido), los volúmenes de compost producidos, lixiviados y otros), como base para la toma de decisiones técnicas y prácticas de benchmarking. Esta es la base para la optimización de rutas de recolección, dimensionamientos de equipo e infraestructura, organización administrativa desarrollo de planes de mediano plazo, cuantificación de costos y dimensionamiento de tarifas, tasas y subvenciones.

También son importantes el desarrollo de las capacidades para la relación e interacción con la sociedad y los cambios de comportamiento, las buenas prácticas de educación ambiental en jóvenes explotando los tours ambientales (visitas de escolares al relleno sanitario, a la fuente de agua, la PTAR, a la planta de compostaje y a viveros), las eco rutas, ferias, prácticas en reúso y otros eventos institucionalizados en varios municipios apoyados. Este proceso deja la lección de que el trabajo con y mediante jóvenes es el más eficaz para un efecto multiplicador.

La participación de las gobernaciones departamentales (GAD) es aún incipiente; difícilmente pueden fungir como soporte a los GAM en la provisión de servicios. Actualmente los GAM consideran a los GAD solo como instancias de fiscalización y sanción, se consideran hasta un obstáculo para el cumplimiento de condiciones administrativas ambientales y no como soporte o respaldo.

El Gobierno Nacional también presenta debilidades técnicas para cumplir su rol de instancia normativa y de canalizador de financiamiento. Las autoridades nacionales priorizan apoyos para el cierre de botaderos, el registro de operadoras o el desarrollo de eventos sectoriales sin mayor relevancia, sin asumir todavía responsabilidades en la difusión masiva de modelos para el logro de réplicas y concretar financiamiento para inversiones y asistencia técnica al sector.

A nivel nacional, el Servicio Nacional para la Sostenibilidad de los Servicios de Saneamiento Básico (SENASBA), a través de la asistencia técnica y el fortalecimiento institucional pretende prestar servicios eficientes con enfoque de calidad y promover el desarrollo institucional de las EPSA a través de la difusión de conocimientos y transferencia de tecnologías apropiadas e innovadoras en el sector de agua y saneamiento básico. Esta entidad pública a nivel nacional debe ofrecer el soporte para los operadores en la mejora continua de sus servicios, no solo en agua y saneamiento, sino también en residuos sólidos.

En la práctica, los recursos financieros y humanos que dispone, la presencia institucional y la capacidad de coordinación interna con el Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB) y la Dirección de Residuos Sólidos no son suficientemente sólidos para cumplir este rol. Sin embargo, el proyecto acertó en involucrar y coordinar con SENASBA en la certificación de competencias de operadores en el compostaje, aun reconociendo estas limitaciones estructurales.

Asimismo, la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS) como entidad reguladora de servicios, solo regula servicios de agua y alcantarillado y no cumple este rol en residuos sólidos. La existencia de competencias certificadas en residuos sólidos en GAM no es una variable incluida en el monitoreo de la calidad de gestión de servicios y operadores, que de serlo incentivaría a los operadores a certificar su personal.

3.2. Viabilidad y sostenibilidad económica

El trabajo a través de los municipios genera institucionalización de las acciones en la mejora del servicio, inclusión de grupos sociales como recolectores y brigadistas voluntarios, es un buen modelo de gestión para la sostenibilidad. Sin embargo, la sostenibilidad de los resultados del proyecto y el logro de efectos en el corto plazo en muchos casos no está totalmente resuelto y se debilita a consecuencia de cambios en las autoridades políticas que no priorizan la temática ambiental y que genera conflictos en la relación entre las prestadoras de servicios y el gobierno municipal.

El proyecto contribuyó de manera fundamental al incremento de capacidades en GAM para analizar costos de servicios y discutir con la población sobre el sistema de pago de tasas y tarifas. Según información sectorial², solo el 17% de los municipios del país ha implementado tasas o tarifas de aseo y con eso solo cubren un 40% a 60% de los costos de operación y mantenimiento, y en ningún caso consideran reposición de inversiones. Los programas nacionales tienen recursos para apoyar a los municipios, pero el país tiene dificultades económicas y está limitando nuevas operaciones reembolsables para financiar las demandas, particularmente aquellas emergentes de la presión medioambiental y legal para cerrar los botaderos hasta 2025/2026.

Con el apoyo del proyecto, los operadores han introducido el pago por servicios (GIRS y TAR), luego de periodos largos sin pago alguno por parte de los usuarios de los servicios. Sin embargo, las subvenciones incluidas en los presupuestos municipales continúan, e incluso se incrementaron en el contexto de la crisis de COVID³.

Aun sabiendo que es un proceso gradual, en Bolivia el levantamiento de subvenciones para la gestión de residuos demandará periodos muy largos, pues el cambio de hábitos y el reforzamiento de la corresponsabilidad ciudadana requiere de esos tiempos. El Proyecto contribuyó al análisis y gestión de costos de forma tal que la operación y mantenimiento de los servicios esté financiada, sin embargo, está claro que la sostenibilidad financiera del servicio es aún un reto importante.

En el caso de las tarifas de agua potable, alcantarillado y TAR la naturaleza del servicio permite el financiamiento de costos en algunos casos sin subvenciones, sin embargo, la desactualización de tarifas está provocando problemas de sostenibilidad financiera, pues

² ProDoc citando MMAyA, 2010 Programa plurinacional de gestión integral de residuos sólidos

³ Por ejemplo, EMAVI Villazón operó entre 2015-2019 sin cobro por el servicio de GIRS, en 2020 aplicó una tasa con 40% de subvención y en 2021 la subvención aumento a 60%.

las autoridades municipales son reacias a la modificación de tasas y tarifas. Para disponer de recursos para las cuestiones medioambientales a largo plazo, es necesario llegar a una conciencia sobre los problemas medioambientales y sus costos.

Los casos de aprovechamiento de las aguas tratadas son aún limitadas, pero existen. Se detecta el uso del agua tratada por grupos de regantes vecinos de las PTAR y el uso de los lodos como fertilizante en cultivos de tallo alto⁴. Actualmente no hay pagos por este uso, aun cuando al interno los regantes piden contribuciones para la distribución del agua. Eso podría constituir un ingreso a la PTAR a futuro, siempre y cuando el uso de estos recursos sea seguro.

Otro aspecto de la sostenibilidad financiera es la capacidad municipal y de los operadores de servicios para la reposición de inversiones y la ejecución de nuevos proyectos de inversión. Para inversiones mayores (p.ej. compra y adecuación de sitios nuevos para botaderos controlados o rellenos sanitarios, PTAR) los GAM deben acudir al MMAyA y al GAD. Requieren hacer diseños de pre-inversión y gestionar contrapartida, que a menudo superan la capacidad fiscal en municipios pequeños y medianos. La solución de gestionar de forma mancomunada es prácticamente inexistente, el único caso exitoso es la utilización conjunta del relleno sanitario entre Machareti y Villamontes, promovido por el Proyecto.

Los sitios de disposición final es un gran reto para afrontar. La ubicación actual ya no es suficiente y nuevas ubicaciones son costosas de implementar. Se necesitan recursos financieros para encontrar terrenos, los ciudadanos no están dispuestos a disponer sus propiedades para de este fin. Adicionalmente, la Dirección de Residuos del MMAyA prioriza acciones para el cierre de botaderos lo que generará una demanda importante de financiamiento y asistencia técnica, todavía no dimensionada.

3.3. Mejoras ambientales

Es relevante que el Proyecto hubiese introducido en municipios pequeños y medianos el enfoque de economía circular, con la recuperación de recursos, es decir, agua residual y lodos tratados para su reuso en riego agrícola, aprovechamiento de residuos orgánicos para reciclar.

Se destaca que los indicadores que evidencian avance en los servicios tienen que ver con prácticas de recolección diferenciada, utilización de residuos orgánicos para compostaje, reducción de presión a rellenos sanitarios o botaderos controlados⁵, recolección puerta a puerta diaria, organización y apoyo a recicladoras, aplicación de tasa de recolección según tamaño y ubicación del usuario, menor financiamiento a través de subvenciones municipales y por tanto mayor corresponsabilidad.

Sin embargo, existen desafíos técnicos, sociales y financieros importantes para la operación y sostenibilidad de los servicios. Existen prácticas comerciales y ciudadanas de transformación y comercio que necesitan ser atendidas y corregidas, pero las autoridades municipales no han entrado en diálogo con los sitios de contaminación para plantear alternativas más allá de las sanciones (ordenanzas y multas)

En conclusión, los GAM con apoyo del proyecto han logrado avances importantes desde una situación inicial de botaderos de basura no controlados y descargas de aguas servidas sin ningún tratamiento a los cursos naturales de agua, a operar servicios con mejoras

⁴ p.ej. producción de maíz en Cliza

⁵ p.ej. en algunos municipios como Capinota, hoy el volumen de disposición final en el relleno se ha reducido, dado que un 26% de lo reciclable queda en casa y el 50% orgánico es aprovechado

sustanciales en la disposición final de residuos y operación de PTAR existentes. El proceso de mejora de los servicios continúa, ahora bajo responsabilidad de los GAM y operadores.

3.4. Corresponsabilidad social

El proyecto ha acertado con el involucramiento de actores clave en el ámbito local con intervenciones de sensibilización a la gestión ambiental, como soporte a las medidas de gestión y reconocimiento de costo de los servicios para conseguir sostenibilidades técnicas, sociales, financieras y ambientales.

El proyecto ha involucrado los grupos sociales adecuados tales como niños, jóvenes, mujeres emprendedoras y recicladoras de residuos y ha potenciado su rol. En los municipios más exitosos, los brigadistas ambientales hacen campañas de educación ambiental, de limpieza de vías, quebradas y otros, evitando la instalación de micro botaderos. En este sentido, la plataforma de voluntarios de Jóvenes Ambientalistas en Red “JAR” puede ampliar su base hacia otros municipios.

El proyecto evidenció el importante rol de la comunicación para generar cambios de comportamiento en la ciudadanía y fue uno de los pioneros en este tema. Los encargados de comunicación aprendieron nuevos procesos comunicativos y de sensibilización con la población para que los ciudadanos puedan escuchar mensajes de las operadoras y del GAM.

Las universidades también desempeñan un rol importante en la sensibilización de la población indirecta, ya que muchos estudiantes proceden de zonas periurbanas y rurales y también devuelven allí sus conocimientos. Fue un acierto acordar con la Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca (UMRSFX), en Sucre, la oferta cursos de orientación vocacional en gestión de residuos sólidos, conservación, recolección de residuos.

Para mantener logros a la finalización del proyecto es importante reforzar la institucionalización de las instancias municipales, de las operadoras de servicios y de los actores ciudadanos. Es importante mantener el grado de compromiso de los funcionarios municipales para realizar tareas y actividades de la GIRS y TAR de manera autónoma y el grado de cambio de comportamiento de la población usuaria de los servicios.

Las alianzas multi actor son esenciales, hasta la finalización del Proyecto se requiere fortalecerlas en particular aquellas conformadas con juntas escolares, juntas vecinales y jóvenes, así como con el gobierno nacional para financiar la ejecución de inversiones duras y entre pares para ayudarse a fomentar el intercambio y actualización de conocimiento.

3.5. Modelos y aprendizaje

La política de HELVETAS de no aplicar recetas o determinar tallas o modalidades únicas es exitosa para los modelos de gestión de servicios ambientales. La flexibilidad permite identificar y fortalecer varios modelos de gestión, que surgen y sirven según el contexto local y las diferencias naturales y particularidades de cada región. En este contexto, la intervención de HELVETAS sirve perfectamente como un modelo que se puede replicar, escalar y seguramente mejorar.

Destaca el fortalecimiento de los recursos humanos técnicos con nuevos conocimientos, tanto on-the-job como vía formaciones en la especialización, ambos muy bien apreciados. Se observa apropiación, compromiso, empoderamiento y orgullo profesional del sector y de la entidad a que pertenecen. El aporte es central al sector pues se ha creado una masa crítica importante de especialistas como base para la sostenibilidad de los servicios.

Se debe tomar atención de los logros del Proyecto, el debilitamiento de compromisos de las autoridades municipales que provocan retrasos en la aprobación de normas y reglas requeridas, la gestión de financiamiento prolongada y el desconocimiento temático y técnico. Se adiciona a esto las actuales limitaciones financieras municipales, cambios políticos que provocan rotación de personal, demasiados estudios que gracias al aprendizaje se pueden hacer con el equipo de las empresas, y todavía la frágil conciencia ciudadana.

Para mejorar lo avanzado y continuar por un lado SENASBA necesita concentrar esfuerzos en la certificación de competencias⁶ dado que existe interés del MMAyA en la certificación. Éste debe ser el nexo entre plataformas para el escalamiento y entidades del Gobierno Nacional.

El proyecto es escalable a cualquier ciudad con una demanda clara en la gestión de sus servicios. La escalabilidad debe adecuarse al tamaño de población y adecuar la tecnología aplicada para el tratamiento de residuos sólidos, en especial la fracción de residuos orgánicos y no aprovechables.

Dependiendo del tamaño de la población, se debe replantear la tecnología aplicada para el tratamiento de aguas residuales, incorporando por ejemplo en el tratamiento secundario el uso de tecnología de lodos activados o filtros percoladores.

Las réplicas y el escalamiento son posibles a través de intercambios. La implementación de réplicas requiere la creación de espacios técnicos de apoyo entre pares. Es necesario explotar el conocimiento adquirido, aprovechar las capacidades instaladas en prestadoras de servicios similares que pueden apoyarse mutuamente en diseños, capacitación, supervisión y otras.

En el proceso de cierre del Proyecto, es imprescindible culminar la serie de instrumentos para la gestión ambiental, articulados y comprobados y empaquetados para la réplica y puestos a consideración de todos los actores involucrados para avanzar hacia el escalamiento.

4. DIMENSIONAMIENTO DE BRECHAS SECTORIALES

4.1. Plan Sectorial de Desarrollo Integral (PSDI) y Plan de Desarrollo Económico (PDES)

4.1.1. Alcantarillado y TAR

En 2016, el Gobierno Nacional se propuso las metas de:

- 70% de la población urbana cuenta con servicios de alcantarillado y saneamiento.
- 60% de la población rural cuenta con servicios de alcantarillado y saneamiento.
- Se han construido plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) en las ciudades con mayor población.

Los resultados reportados en la evaluación del Plan Sectorial indican que:

- Hasta el año 2020 la cobertura de saneamiento en el área urbana alcanzó casi 70% de la población. Este desempeño alcanzó la variación establecida para el periodo

⁶ Ejemplo: certificar competencias de trabajadores de otras GAM, in situ o vía evaluaciones centralizadas; el uso del manual de O&M de PTAR

2016 - 2020 en el Plan Sectorial de Desarrollo Integral (PSDI), así se alcanzó la meta de cobertura de saneamiento para la zona urbana.

- Hasta el año 2020 la cobertura de saneamiento en el área rural alcanzó a 45% de la población. Este desempeño está por debajo de la meta acumulada prevista para el periodo 2016 – 2020.
- En el área urbana se implementó un total de 32 PTAR, la meta programada fue superada en 7. Así también, el número de acciones sobre fortalecimiento institucional se superó con una actividad adicional.
- En el área rural, se implementó una PTAR adicional respecto a la meta programada. Para el indicador de procesos de fortalecimiento institucional (FI) en zonas rurales la meta fue cumplida en 75%, alcanzando 136 de procesos de fortalecimiento institucional.
- La Estrategia Nacional de Tratamiento de Aguas Residuales (ENTAR) se encuentra en implementación, esto permite normar, articular, definir, planificar e implementar las medidas necesarias en la gestión de las aguas residuales y lodos, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población

Tablas 2 y 3 muestran la línea base para el periodo 2016 – 2020 y los resultados conseguidos hasta 2020.

Tabla 2 – Resultados Reportados del Plan Sectorial 2016 – 2020 - Alcantarillado

Indicador	Línea Base (2014)	Variación 2016 - 2020 (%)			Brechas		
		Meta PSDI	Observado	Diferencia	Meta PDES (2022)	Logro (%)	Brecha (%)
% incremento cobertura alcantarillado y saneamiento básico en zona urbana	63,00%	7,00%	5,78%	-1,22%	70,00%	68,78%	-1,22%
% incremento cobertura alcantarillado y saneamiento básico en zona rural	42,00%	18,00%	2,99%	-15,01%	60,00%	44,99%	-15,01%

Fuente: MMAyA: Plan Sectorial de Desarrollo Integral 2021 – 2025

Tabla 3 - Resultados Reportados del Plan Sectorial 2016 – 2020 - TAR

Indicador	Línea Base (2014)	Variación 2016 - 2020			Brechas		
		Definido PSDI	Observado	Diferencia	Meta PDES 2022	Logro	Brecha
No. De PTAR en implementación área urbana	19	25	32	7	25	32	7
Número de procesos de fortalecimiento institucional (Zona urbana; Temática: Alcantarillado, saneamiento y PTAR)	0	9	10	1	9	10	1
Número PTAR en implementación área rural	1	3	4	1	3	4	1
Número de Procesos de Fortalecimiento Institucional (Zona Rural; Temática Alcantarillado, saneamiento y PTAR)	0	180	142	-38	180	142	-38

Fuente: MMAyA: Plan Sectorial de Desarrollo Integral 2021 – 2025

4.1.2. Residuos Sólidos

En 2016 el Sector pretendía lograr consolidar procesos de gestión integral de residuos sólidos para el reciclaje, compostaje e industrialización, tratamiento y disposición final segura.

El reporte sectorial sobre Residuos Sólidos, con información del periodo 2016 – 2020, muestra que hasta el año 2020 el número de municipios con algún componente en gestión integral de residuos sólidos alcanzó a 12, logrando un grado de avance del 19% con relación a la meta de 63 municipios establecida para el quinquenio mencionado.

La Tabla 4 muestra el reporte completo de Municipios con algún componente en Gestión Integral de Residuos Sólidos, que contribuyen al logro del resultado que se propone en este eje.

Tabla 4 - Resultados Reportados del Plan Sectorial 2016 – 2020 - GIRS

Línea Base	Meta PDES	Indicador de Resultado		Resultados por año					Total Logrado
		Valor Incremental	Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	
17	80	63	Número de municipios con algún componente GIRS	2	3	3	2	2	12

Fuente: MMAyA: Plan Sectorial de Desarrollo Integral 2021 – 2025

4.1.3. Contribuciones del Proyecto en la Fase 1

En la Fase 1 hasta 2019, según los informes de evaluación consultados, el Proyecto contribuyó a que:

1. 14 de 18 municipios traten sus aguas residuales de acuerdo con la norma, alcanzando un 65% del total de las aguas negras recolectadas (la meta de fase era 75% de aguas residuales adecuadamente tratadas).
2. Se supere el 90% de las metas de efecto para la mejora y optimización de los servicios de gestión ambiental (aguas residuales).
3. En el ámbito de la GIRS, el proyecto logró que 12 municipios recolecten al menos el 80% de sus residuos y en total el servicio llegue a 82% de la población de cobertura (el valor de línea de base para este indicador era de 43% y su meta de fase, 80%). Más del 50% de los residuos recolectados son depositados en rellenos sanitarios (mecanizados o manuales), superando así la meta de la fase.
4. En 9 municipios se lograron 18 nuevos acuerdos tarifarios, 9 en residuos sólidos y 9 en aguas residuales. Más de 50% de la población de cobertura (línea de base en 23%) aplica comportamientos que contribuyen a la corresponsabilidad social en la gestión ambiental: separación en origen y reúso de residuos sólidos enfatizando el compostaje, y buen uso del alcantarillado.
5. Con relación a la institucionalidad de los prestadores de servicios locales de saneamiento y residuos sólidos, 23 gobiernos locales y 2 departamentales reglamentaron la gestión ambiental y tres socios locales (unidades de apoyo regional con diferentes características institucionales) implementan adecuadamente sus planes de negocio.
6. Las instituciones de apoyo regional han incluido en su «negocio» el tratamiento de aguas residuales y/o la gestión de residuos sólidos apoyando directamente a gobiernos locales con asesoría especializada.

4.2. EI PSDI/PDES 2021 -2025

4.2.1. Metas comprometidas

Las metas sectoriales reportadas en el PSDI y el PDES son las presentadas en la Tabla 5.

Tabla 5 - Metas del Plan Sectorial y el PDES 2021 – 2025

Descripción de la Acción Sectorial	Indicador (Resultado/ Acción)	Línea Base 2020	Meta 2025
Gestionar y ejecutar programas de saneamiento en áreas urbanas y en áreas rurales, en coordinación con todos los niveles del Estado	Porcentaje de población urbana que cuenta con acceso a saneamiento mejorado	70,60%	89,40%
Gestionar y ejecutar programas de saneamiento en áreas urbanas y en áreas rurales, en coordinación con todos los niveles del Estado	Porcentaje de población rural que cuenta con acceso a saneamiento.	45,00%	52,20%
Implementar procesos de asistencia técnica (AT), Fortalecimiento Institucional (FI) y Medidas de Efecto Inmediato (MEI), así como el desarrollo de capacidades institucionales en prestadoras de servicios de saneamiento.	Porcentaje de EPSA con procesos implementados	15,00%	65,00%
Consolidar la gestión ambiental para proteger y conservar el medio ambiente; así como prevenir y controlar los impactos ambientales negativos.	Número de plantas de tratamiento de aguas residuales de uso doméstico nuevas, ampliadas, mejoradas y/o rehabilitadas.	37	48
Regulación, fiscalización, supervisión y control a la normativa regulatoria en la prestación de los servicios de las EPSA en coordinación con GAM, GAD y Entidades del Sector sobre las Plantas de Tratamiento de Agua Residual (PTAR), Descargas Industriales al Alcantarillado Sanitario (DIELAS) y Evacuación y Transporte de Lodos Fecales Domésticos (ETRL)	Número de EPSA con PTAR fiscalizadas (PEPF)	28	39
Consolidar la gestión y promoción para la implementación de infraestructuras para aprovechamiento, disposición final e industrialización de los Residuos Sólidos y establecer el régimen de responsabilidad de los residuos post consumo, en armonía con la Madre Tierra.	Número de municipios con infraestructura en aprovechamiento o disposición final de residuos sólidos o cierre de botaderos.	26	102
	Tasa de Residuos sólidos Dispuestos Sanitariamente Seguro	56,00%	70,00%
	Número incremental de cierre de botaderos	2	20
	Tasa de Residuos Sólidos Aprovechados	8,00%	20,00%

Fuente: MMAyA: Plan Sectorial de Desarrollo Integral 2021 – 2025

4.2.2. Contribuciones del Proyecto en la Fase 2

En la Fase 2 hasta 2021 y la proyección a 2022, según los informes de evaluación consultados, el Proyecto contribuyó que:

1. En los centros urbanos de 11 municipios en el país se logre eficiencia y sostenibilidad de servicios en tratamiento de aguas residuales y gestión de residuos permitiendo que la población beneficiaria cuente con mejores servicios y reconozca su involucramiento como procesos de corresponsabilidad social.
2. Se consiga la sostenibilidad en la prestación de los servicios de tratamiento de aguas residuales y gestión de residuos sólidos (índice de sostenibilidad que alcanza 80% en los municipios de cobertura), modelar las experiencias de gestión de

- saneamiento y de residuos sólidos en diferentes contextos y mejorar la calidad del agua tratada.
3. Cinco municipios alcancen niveles importantes de sostenibilidad en sus servicios de gestión ambiental: Villamontes, Villazón, Cliza, Arbieto y Tolata (en proceso). Los municipios que se acercan a los niveles esperados de sostenibilidad son Capinota y Tupiza. Con las mejoras en el funcionamiento de planta de tratamiento de aguas residuales y el establecimiento de un servicio de aseo urbano, Muyupampa y Macharetí ingresarán al grupo de municipios con alta percepción de sostenibilidad. La tendencia muestra claramente que se avanza conforme a lo planificado en la fase.
 4. Se logre la sistematización de las experiencias de gestión en aguas residuales para los municipios de Tupiza, Villazón y del Valle Alto de Cochabamba. En la gestión 2021 las acciones en Sucre mostraron resultados para planificación con sistema de costeo en residuos sólidos y diagnóstico de la gestión en el mismo ámbito. Villamontes y Villazón reforzaron su gestión de residuos con instrumentos de planificación.
 5. 6 municipios traten adecuadamente sus aguas residuales: Villazón, Villamontes, Monteagudo, Muyupampa, Tupiza, Tolata, Cliza y Capinota. En todos estos municipios se mejoraron condiciones de operación, se adecuaron plantas de tratamiento de aguas residuales domiciliarias. La línea de base señalaba que eran sólo tres municipios los que trataban adecuadamente sus aguas residuales, así que en este indicador sí se reportó un avance importante.
 6. En saneamiento, se ejecuten una serie de obras complementarias que permitirán el funcionamiento óptimo, la reducción de riesgos y aumentar la capacidad de las plantas de tratamiento de aguas residuales (Cliza, Capinota y Villazón) así como del control de la eficiencia del tratamiento a través de un programa de monitoreo ambiental (Tupiza) y el manual de operación y mantenimiento para las PTAR.
 7. Se ejecuten obras complementarias de mejora, que en el caso de Villazón y Cliza contribuirán a reducir la contaminación con la instalación de geo membranas y readecuación de macro celdas y en Villamontes a facilitar la producción de compost para distintos usos como un mejorador de suelos. Otras obras para el acopio y tratamiento de los materiales reciclables facilitan su comercialización o reúso.
 8. 3 municipios, entre otros integran acciones de planificación de gestión ambiental: Villamontes, que tiene un programa de gestión integral de residuos sólidos, Villazón que implementó sistemas alternativos de energías verdes y Cliza donde la gestión tuvo avances fundamentales. Todas las obras y estudios, combinados con el desarrollo de capacidades técnicas; para la recuperación de las condiciones de eficiencia de los servicios de saneamiento y consideraciones para el reúso seguro de aguas residuales tratadas, hacen una mayor eficiencia en la prestación de los servicios.
 9. En la ciudad de Sucre se elaboró el diagnóstico de la gestión de residuos sólidos y el sistema de costeo, se destinaron recursos de inversión para mejorar la recolección y cobertura con contenedores y además se instalaron medidas preventivas para la proliferación de micro basurales.
 10. Lo que no se pudo alcanzar es el desarrollo de presupuestos sostenibles para la prestación de los servicios de gestión ambiental, ya que se prevé que la crisis sanitaria, todavía tenga efecto sobre los contextos particulares donde el proyecto colabora limitando las posibilidades de desarrollo de acuerdos tarifarios y de incremento de presupuestos entre otros.
 11. A pesar que las acciones de movilización social fueron limitadas tomando en cuenta la imposibilidad de organizar actividades e iniciativas, especialmente vinculadas con

jóvenes y niños; en la búsqueda de la institucionalización de los procesos de comunicación/educación ambiental en los gobiernos municipales, se ha avanzado con un post grado en para proyectos de desarrollo con vinculación a género, todo esto permite avanzar en el único indicador donde se habían planificado cambios para el periodo analizado

12. Con relación a la atención de la emergencia sanitaria COVID 19, se sensibilizó a la población en áreas de cobertura del proyecto respecto a medidas de prevención y manipulación de los residuos sólidos domiciliarios con la producción de una serie de spots para televisión y redes sociales y cuñas para radio y la difusión de los materiales mediante canales y radioemisoras de alcance local y nacional, generando un gran impacto en tiempo y frecuencia de exposición de los mensajes.
13. Con el propósito de generar incidencia en las políticas públicas, se realizó la segunda versión del Foro de Municipios para la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Situación Sectorial

El MMayA, a través del VAPSB, detecta que los principales cuellos de botella sectoriales son que:

1. Los proyectos remitidos por los GAM no cumplen con las exigencias técnicas según normativa vigente, como se evidencia en los reportes del Sistema de Información de Agua y Saneamiento en Bolivia (SIAB).
2. Existe poca capacidad técnica principalmente en los GAM del Área Rural.
3. Existe áreas rurales dispersas y estas deben intervenir con tecnologías no convencionales y esto eleva la inversión por el incremento de los costos per cápita.
4. La mayor demanda de proyectos es generada por los municipios de áreas con población concentrada y alta densidad poblacional.
5. El esfuerzo del sector de incrementar la cobertura de agua y saneamiento tiene que ser acompañado de acciones paralelas de fortalecimiento institucional, implementación de las plantas de tratamiento de aguas residuales, desarrollo comunitario, entre otras.
6. Es imprescindible la ejecución de las acciones conferidas según normativa vigente del Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico (SENASBA), quien realiza intervenciones de Fortalecimiento Institucional (FI) y Asistencia Técnica (AT).
7. La inversión pública sectorial está direccionada a la construcción de proyectos de agua potable, debido a que no existe demanda de proyectos de saneamiento.

Con medidas correctivas adoptadas por el sector, se pretende:

1. Avanzar hacia una gestión eficiente y sostenible de servicios considerando adicionar a los componentes vinculados a la ejecución de obras, componentes relacionados a la gestión de demanda y oferta de agua.
2. Lograr apoyo a la Cooperación Internacional, generando escenarios para el fortalecimiento de capacidades en nuevas tecnologías. Así, el MMayA/VAPSB desarrolló el curso “Selección de tecnologías y diseño de plantas de tratamiento de aguas residuales”.
3. Mejorar la calidad de los estudios con acciones de difusión de la normativa, utilizando para este efecto, las plataformas y eventos de capacitación con los GAM y universidades.

En este contexto, el Presupuesto Sectorial incorpora los recursos de inversión pública y gasto corriente, con base en los presupuestos institucionales de las entidades bajo tuición, aportes de las entidades territoriales autónomas (GAM y GAD), así como del MMayA y la participación de los actores privados y sociales.

Dado que el nivel de intervenciones sectoriales ha provocado que agua y saneamiento sean altamente dependientes del financiamiento de la cooperación internacional, el Plan Sectorial reporta la información incluida en la Tabla 6 como financiamiento comprometido.

Tabla 6 – Financiamiento comprometido para GIRS y TAR

Programa	Financiador	Fase	MM de Bs.	Municipios
3C2D	AFD	Pre-inversión	1,50	6
PROAS RED	CAF, GAM Y GAD	Pre-inversión e inversión	109,75	18
PSLT	BID	Pre-inversión e inversión	49,70	5
PGIRS	BID, GAM Y GAD	Inversión	137,20	3
CONTRAVALOR JAPON	JICA	Inversión	25,87	6
PROMULPRE	CAF, GAM Y GAD	Pre-inversión	5,92	20
FORT. IMPLMENT. GIRS	GEF	Inversión	1,90	10
TOTAL			331,84	68

Fuente: MMAyA: Plan Sectorial de Desarrollo Integral 2021 – 2025

El presupuesto quinquenal considera como elemento básico a las acciones identificadas para el cumplimiento de las metas y resultados planteados en la Planificación. El monto estimado que requiere el Sector Saneamiento Básico para el periodo 2021-2025 es de Bs. 21.622 millones de bolivianos, donde los servicios de agua potable representan 53,3% y alcantarillado 29,1%. El porcentaje restante 17,6% permitirá implementar las acciones de los temas referidos a plantas de tratamiento de aguas residuales (8,9%) y residuos sólidos (8,7%).

5. LECCIONES APRENDIDAS, BUENAS Y MALAS PRÁCTICAS

5.1. En Gestión de Residuos Sólidos

1. El esfuerzo y los logros en materia de normativa y estructura institucional, particularmente en el desarrollo normativo y metodológico para la reducción de subvenciones son un gran avance para el sector. En los municipios más exitosos como Villamontes, Villazón, Cliza, Arbieta y Tolata, se espera que la subvención no supere en promedio el 70% de los costos del servicio.
2. El esfuerzo por la reducción de subvenciones con base en el dimensionamiento de costos y la aplicación de tasas no es general. Varios de los municipios todavía no logran aprobaciones en las instancias políticas municipales, pues los cambios de autoridades postergaron las posibilidades de consolidar procesos de corresponsabilidad ciudadana respaldados por la aplicación de tasas por el servicio. Los procesos de aprobación están en curso y requieren un impulso importante del Proyecto hasta su conclusión.
3. La combinación adecuada de asistencia técnica especializada y apoyo en el financiamiento de infraestructura y equipamiento es muy reconocida por los actores municipales entrevistados. Se reconoce como aspectos centrales para el éxito del proyecto, el financiamiento de componentes claves en los rellenos sanitarios, plantas de compostaje, obras civiles (tinglados, áreas de transferencias, celdas, muros y otros), equipamiento de laboratorios, enfardadoras, balanzas y similares y finalmente sistemas de transporte tales como carros, grúas, u otros.
4. Este esfuerzo, además de mejorar la operación de los servicios de recolección y disposición final, ha promovido la optimización de rutas y sistemas de recolección, la recolección diferenciada, el reciclado de residuos inorgánicos (particularmente plásticos) y la implementación de sistemas de producción y distribución de compost para la actividad agrícola y de jardinería en las ciudades.

5. Siendo visibilizadas las mejoras operativas de la operadora de servicios, las autoridades municipales priorizan la gestión ambiental consolidando sus unidades de gestión ambiental, el acercamiento a los actores ciudadanos a través de actividades de estímulo a la corresponsabilidad ciudadana y la aprobación de planes y normas particularmente el Plan Municipal de Gestión Integral de Riesgos⁷ y la asignación de recursos que promuevan aspectos claves asociados a la gestión integral como el aprovechamiento de los residuos inorgánicos, la sustitución de botaderos parcialmente controlados o no controlados, la gestión de rellenos sanitarios y la participación ciudadana como factor central del proceso, implementando acciones como ferias, eventos, rutas y tours ambientales, capacitaciones y otros que refuerzan la corresponsabilidad ciudadana.
6. Finalmente, se resalta como producto relevante la posibilidad real de generar un intercambio horizontal entre los diversos actores, con base en la identificación de casos exitosos en los municipios de Villazón, Villamontes y Cliza, entre otros. Ya existen prácticas de intercambio y potenciales visitas y pasantías técnicas, las que generan elementos sólidos para el desarrollo de réplicas para el perfeccionamiento técnico en la gestión de los servicios.

5.2. Perspectivas en GIRS a la Conclusión del Proyecto

1. En el ámbito de la normativa y estructura institucional, en los municipios más aventajados, los procesos están encaminados e impulsados por el Gobierno Autónomo Municipal o por la EMA en aquellos casos en que las autoridades municipales bajaron las prioridades a la temática ambiental. Sin embargo, en la mayoría de los municipios que participan del Proyecto, se percibe desaliento pues pese a haberse logrado resultados, la consecución de efectos está en proceso y las autoridades municipales deben renovar sus compromisos con el Proyecto para concretarlos. Se considera que los procesos de aprobación del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos, la aplicación de tasas asociadas a costos, la continuidad laboral y todos los avances logrados podrían ser descontinuados.
2. En municipios en los que se logró desarrollo más avanzado en la gestión integral, hay expectativas en relación con el financiamiento municipal de la infraestructura y el equipamiento faltante. Aun cuando las nuevas autoridades todavía no privilegian la gestión ambiental en sus portafolios de gastos e inversión y el gobierno nacional no da señales sobre potenciales financiamientos, la fortaleza de los procesos y particularmente los logros en materia de cambio de hábitos ciudadanos, generan expectativas para la continuidad de los procesos realizados.
3. La sostenibilidad y eficacia de los servicios depende fundamentalmente del mantenimiento de los procesos de concientización, sociabilización y eficacia del servicio. Sin decisiones municipales o apoyos externos, como los implementados por Aguatuya y Helvetas, es posible que los logros se debiliten.

5.3. Identificación de actores de continuidad en GIRS

1. Todos los actores entrevistados coinciden en la necesidad de proceder con un cierre ordenado y gradual, de forma que se consoliden los logros en periodos adicionales.
2. En la mayoría de los casos, en materia de equipamiento e infraestructura, la preocupación es notoria pues el cambio de autoridades puede provocar que los

⁷ Según lo establecido en la Ley 755 y su Reglamento

compromisos queden sin continuación. Se pide que el Proyecto logre concluir los ámbitos de apoyo comprometidos.

3. JICA ha estado apoyando con recursos de contravalor, actividades complementarias como la implementación de plantas de compostaje o equipamientos específicos, sin embargo, es evidente que gran parte de la Cooperación Internacional ha reducido su ayuda y que la alternativa más importante de financiamiento es la ofertada por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), aun cuando no se tiene conocimiento todavía sobre los programas de cofinanciación específicos.
4. En general se considera que los gobiernos municipales se podrán hacer cargo de la continuidad si el Proyecto implementa un proceso gradual de cierre y mejor aún si logra pasar la posta a otra agencia de cooperación o programa.

5.4. En Tratamiento de Aguas Residuales

1. En el ámbito de la normativa y estructura institucional, destaca el apoyo al dimensionamiento de costos y la aplicación de una tarifa a los usuarios, para al menos cubrir los costos de energía. Asociado a esto, se reconoce la implementación del sistema de cobro y equipos para la lectura de medidores.
2. También en este ámbito, se resaltan los apoyos en el desarrollo de estudios de pre-inversión para la optimización, rehabilitación o implementación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), estudios de resiliencia y estudios para el reúso.
3. En equipamiento e infraestructura, se resalta la implementación o mejoras de las PTAR para la reutilización de aguas, eliminación de olores, implementación de laboratorios, mejoras en sistemas de alcantarillado sanitario y la aplicación de incentivos para las conexiones a los sistemas de alcantarillado (dotación de inodoros, lavanderías y lavamanos).
4. La gestión municipal ha logrado implementar modelos descentralizados para el tratamiento de agua y la contaminación ambiental ha disminuido, ayudando de esa manera a mejorar la salud de los habitantes. En los municipios más avanzados hay procesos de cambio de pensamiento y comportamiento en la población; así como, una mayor coordinación entre la comunidad y la alcaldía.
5. En relación con la sostenibilidad y eficacia de los servicios, todavía los gobiernos municipales deben seguir subvencionando el mantenimiento de la PTAR porque tienen dificultades para incrementar la tarifa y ampliar las redes.
6. Hay posibilidades de réplica, al inicio se tuvo desconfianza, pero a medida que avanza el proceso se logra mayor compromiso. Existe la necesidad de asociar la recolección y tratamiento de aguas residuales para evidenciar mejoras en la calidad de vida y conseguir resiliencia a las inundaciones

5.5. Perspectivas en TAR a la conclusión del Proyecto

1. En municipios aventajados (Cliza, Sucre y posiblemente Tupiza y Villazón) la normativa y estructura institucional, así como la atención al equipamiento e infraestructura tiene procesos encaminados e impulsados por el gobierno municipal o la operadora de servicios. El caso de ELAPAS (Sucre) es único pues viene ejecutando un proyecto con financiamiento de KfW, lo que asegura continuidad de los procesos.
2. En otros municipios se considera que las intervenciones pueden ser descontinuadas a consecuencia de la no priorización de los temas ambientales en las agendas de las nuevas autoridades municipales.

3. En lo que hace a la gestión municipal, los municipios más avanzados cuentan con presupuesto para dar continuidad a los procesos de capacitación a la población, apoyo a brigadistas, implementación de procesos de uso de lodos o reúso de aguas. En los más débiles, se perciben problemas de resolución en el mediano plazo, pues tienen todavía dificultades para temas básicos como el establecimiento de derechos de propiedad, desarrollo normativo para la aprobación de tarifas o la asignación de recursos municipales para la gestión del servicio.
4. Con relación a la sostenibilidad y eficacia de los servicios, se considera que el involucramiento de usuarios y las ampliaciones de red y conexiones son fundamentales para el logro óptimo de los servicios. Para esto es fundamental el compromiso municipal para la inversión y la operación y mantenimiento, no siempre considerado por las autoridades municipales.
5. La posibilidad de réplicas y mejoras de gestión, en un contexto en el que varias EPSA han avanzado en TAR y operan en escenarios de limitada percepción de la temática ambiental por parte de las autoridades municipales, solo es posible a través de la implementación de plataformas de intercambio y asistencia técnica entre equipos de las EPSA, asociado a un sistema de incentivos que promueva el financiamiento de estudios y también premios para la ejecución de infraestructura y equipamiento.

5.6. Identificación de actores de continuidad en TAR

1. Al igual que en GIRS, todavía no se identifican actores distintos a los GAM para dar continuidad a las acciones del Proyecto. Todos los actores entrevistados coinciden en la necesidad de proceder con un cierre ordenado y gradual, de forma que se consoliden los logros en periodos adicionales.
2. Se considera importante que el Proyecto logre concluir los ámbitos de apoyo comprometidos. A partir de esto, ve como la alternativa más importante de financiamiento la ofrecida por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA).

5.7. En la Institucionalización de la Comunicación y Educación Ambiental

1. Los principales productos son las mejoras en los hábitos ciudadanos logrados con el trabajo de brigadas o activistas ambientales que socializan casa por casa, hacen el trabajo de difusión en medios de comunicación, crean conciencia en la población mediante las ferias, foros, las rutas ambientales y ejecutando acciones y actividades ambientales con las juntas vecinales.
2. Se destaca también la concientización que se ha realizado a la comunidad educativa, habiendo participado directores, profesores, padres de familia y estudiantes. Se realizan talleres de concientización ambiental, socialización del proyecto, generando que las Unidades Educativas se convierten en agentes de cambio, generando políticas internas para reducir los residuos.

5.8. Perspectivas de Continuación, la Comunicación y Educación Ambiental

1. La continuidad de acciones solo es posible si, mediante alianzas se realizan acciones conjuntas, mediante alianzas, con otros proyectos e instituciones. El Proyecto debe apoyar la conformación de estas alianzas.
2. En municipios aventajados las Unidades Educativas, podrán mantenerse como agentes de cambio, al haber tomado conciencia y estar comprometidas con la sociedad.

3. Las Brigadas Ambientales deben mantenerse para que sean ellos quienes repliquen las acciones sociales. La continuidad solo se logrará con compromiso de partes entre las Unidades Educativas, OTB y jóvenes voluntarios para promover y mantener prácticas ambientales.
4. Antes del cierre del Proyecto es necesario apoyar en el desarrollo de la normativa municipal que dé continuidad a las acciones que generen compromiso social.
5. Las actividades curriculares y extracurriculares de sensibilización y educación ambiental que han realizado las Unidades Educativas, se mantendrán mediante campañas en las Unidades Educativas, a través de brigadistas y el reclutamiento permanente para ampliar su espectro de incidencia, compromiso de autoridades municipales y continuidad de eventos importantes como las ferias del trueque, las eco rutas o tours ambientales, el acopio de los reciclables y otros.

5.9. Identificación de actores de continuidad e institucionalización de la comunicación y educación ambiental

1. En general se considera que los gobiernos municipales se podrán hacer cargo de la continuidad si el Proyecto implementa un proceso gradual de cierre y mejor aún si logra pasar la posta a otra agencia de cooperación a los dos socios implementadores.
2. Es muy importante que la Unidad de Medioambiente (UMA) de cada municipio asuma la responsabilidad plena para mantener la corresponsabilidad de la población. Pasar la posta desde el proyecto y hacerlo de buena manera para continuar con las prácticas ambientales. En este contexto es necesario que el POA de la alcaldía destine un ítem para la brigada, cumplir con la normativa municipal para promover las acciones ambientales positivas.
3. Las brigadas, desde el 2021 cuando se supo de la conclusión del proyecto, las brigadas han buscado alternativas para asegurar su sostenibilidad, una de las principales es generar alianzas estratégicas con otras instituciones financiadoras.

6. HALLAZGOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La diversidad de actores involucrados reconoce el valor público generado por el proyecto. La evaluación prospectiva, destaca las siguientes conclusiones y recomendaciones resultantes del proceso de consulta desarrollado en la evaluación⁸:

6.1. Hallazgos y Conclusiones

1. El proyecto responde a la necesidad de contar sistemas de saneamiento completo que garanticen el tratamiento adecuado de las aguas residuales y en el caso de la GIRS la necesidad en los municipios pequeños y medianos de tener alternativas de aprovechamiento de residuos orgánicos y reciclables, así como el mejoramiento de rellenos sanitarios y botaderos a cielo abierto.
2. Es relevante que el Proyecto hubiese introducido en municipios pequeños y medianos el enfoque de economía circular, con la recuperación de recursos, es

⁸ Informe Preliminar – Trabajo de Campo, “Evaluación prospectiva para la capitalización de experiencias, perspectivas y desafíos, realizada en municipios de Chuquisaca, Tarija, Potosí y Cochabamba”, Proyecto: “Gestión Ambiental Municipal” de la Cooperación Suiza en Bolivia – COSUDE, ejecutado por Helvetas Swiss Intercooperation.

decir, agua residual y lodos tratados para su reuso en el sector agrícola y aprovechamiento de residuos orgánicos para reciclar.

3. Se lograron espacios de intercambio con otras entidades similares; hay prácticas y conocimiento técnico adquiridos y promovidos por el Proyecto que pueden ser replicadas y mejoradas, incluso se plantea la creación de una escuela de GIRS en función a la experiencia desarrollada; los tours ambientales o eco rutas son el principal producto para aplicar y mejorar para fortalecer las bases de la relación multi actor y la corresponsabilidad ciudadana.
4. El trabajo a través de los municipios, que genera institucionalización de las acciones en la mejora del servicio, inclusión de grupos sociales como recolectores y brigadistas voluntarios, es un buen modelo de gestión para la sostenibilidad. Sin embargo, la sostenibilidad de los resultados del proyecto y el logro de efectos en el corto plazo en muchos casos no están resueltos y se debilitaron a consecuencia de cambios en las autoridades municipales que no priorizan la temática ambiental y que generan debilitamientos en la relación entre las prestadoras de servicios y el gobierno municipal.
5. Los factores que afectan la sostenibilidad de los logros del Proyecto son el débil compromiso de las actuales autoridades municipales que provocan retrasos en la aprobación de normas y procedimientos requeridos, la gestión de financiamiento prolongada y el desconocimiento temático y técnico. Se adiciona a estos, las actuales limitaciones financieras municipales, cambios políticos que provocan rotación de personal y todavía la débil conciencia ciudadana.
6. Sin embargo, está demostrado que ésta es una debilidad general en el sector, por su propia naturaleza y la idiosincrasia de los actores políticos. Sin embargo, también queda en evidencia que esta debilidad se puede minimizar en la medida que las operadoras de servicio consolidan su institucionalidad con base en adecuados niveles de prestación de servicios.
7. La buena coordinación y organización definida para una buena gestión administrativa del Proyecto fueron claves para la eficiencia en la ejecución. A nivel institucional se alcanzó eficiencia en el modelo de organización, gestión, administración y coordinación.

6.2. Recomendaciones

1. La réplica y escalamiento de los modelos generados es posible, pues el Proyecto ha contribuido con insumos que aportan a las políticas públicas nacionales y subnacionales relacionadas con el tratamiento de aguas residuales y residuos sólidos, particularmente en la definición de estándares de calidad, la organización multi actor y la generación de modelos de gestión sostenibles.
2. Las réplicas y el escalamiento son posibles a través de intercambios. La implementación de réplicas requiere la creación de espacios técnicos de apoyo entre pares. Es necesario explotar el conocimiento adquirido, aprovechar las capacidades instaladas en prestadoras de servicios similares que pueden apoyarse mutuamente en diseños, capacitación, supervisión y otras.
3. El Proyecto es escalable a cualquier ciudad con una demanda clara en la gestión de sus servicios. La escalabilidad debe adecuarse al tamaño de población considerando un máximo hasta 20.000 habitantes. Para poblaciones mayores a 20.000 habitantes se debe replantear la tecnología aplicada para el tratamiento de residuos sólidos, en especial la fracción de residuos orgánicos y no aprovechables.
4. Para poblaciones mayores a 10.000 habitantes se debe replantear la tecnología aplicada para el tratamiento de aguas residuales, incorporando por ejemplo en el

tratamiento secundario el uso de tecnología de lodos activados o filtros percoladores.

5. Para mantener logros a la finalización del proyecto es importante reforzar la institucionalización de las instancias municipales, de las operadoras de servicios y de los actores ciudadanos. Es importante reforzar hasta el final el grado de compromiso de los funcionarios municipales para realizar tareas y actividades en GIRS y TAR de manera autónoma y el grado de cambio de comportamiento de la población usuaria de los servicios.
6. Las alianzas multi actor son esenciales hasta la finalización del Proyecto. Se requiere fortalecerlas, en particular aquellas conformadas por juntas escolares, juntas vecinales y jóvenes, las requeridas con el gobierno nacional para financiar la ejecución de inversiones duras y entre pares para ayudar a fomentar el intercambio y actualización de conocimiento.
7. Lo que debe quedar como marca del Proyecto a su finalización son las acciones para lograr corresponsabilidad ciudadana, capacitación y formación técnica, desarrollo de capacidades empresariales, alianzas entre empresas, equipos técnicos y actores sociales y énfasis en la implementación de modelos sostenibles.
8. Intervenciones futuras deberán estar orientadas a mantener la relación óptima entre financiamiento de inversión dura y blanda, el establecimiento de sistemas de gestión de conocimiento sólidos para la aplicación de réplicas, la actualización técnica como base para el escalamiento y el establecimiento de espacios y mecanismos de intercambio de prácticas ciudadanas que fortalezcan la corresponsabilidad entre los actores y beneficiarios de los servicios.

7. ESTRATEGIA A SEGUIR Y PLAN DE ACCIÓN PARA LOGRAR EL ESCALAMIENTO

7.1. Actores Relacionados con el Proyecto

Los actores locales que promueven gestión ambiental y corresponsabilidad ciudadana están relacionados de manera diferenciada según sus intereses, tal como muestra la Ilustración 1.

La Ilustración pretende identificar nudos de relación multi actor donde, a partir del modelo de gestión interinstitucional, existe una relación intensa y favorable entre la diversidad de actores locales alrededor de los GAM, las EPSA y EMA.

Brigadistas, centros educativos, juntas de vecinos, comunicadores y hasta la academia a través de la Universidad de Sucre, son el soporte fundamental para consecución de logros a partir de la gestión adecuada de operadoras de servicios y los estímulos provocados desde los GAM.

En el contexto de las intervenciones del Proyecto, los actores de influencia mediana en la temática de gestión ambiental municipal y corresponsabilidad ciudadana en el ámbito local son las entidades sectoriales nacionales y los gobiernos autónomos departamentales. Resulta notorio que SENASBA, siendo responsable de apoyar la sostenibilidad de los servicios, demuestre escasa capacidad técnica para este cometido, peor aun cuando se trata de fortalecimiento de capacidades y generación de conocimiento en favor de actores locales que en el fondo son el pilar fundamental para la sostenibilidad de los servicios.

En el caso de los sistemas asociativos municipales (AMDES) que están agrupados por la FAM y la AMB⁹ (AMDES), su actuar es incipiente, pues la relación que tienen con sus

⁹ Federación de Asociaciones Municipales (FAM) y Asociación de Municipios de Bolivia (AMB)

asociados tiene carácter político corporativo y han disminuido sustancialmente sus posibilidades de apoyo técnico a sus asociados.

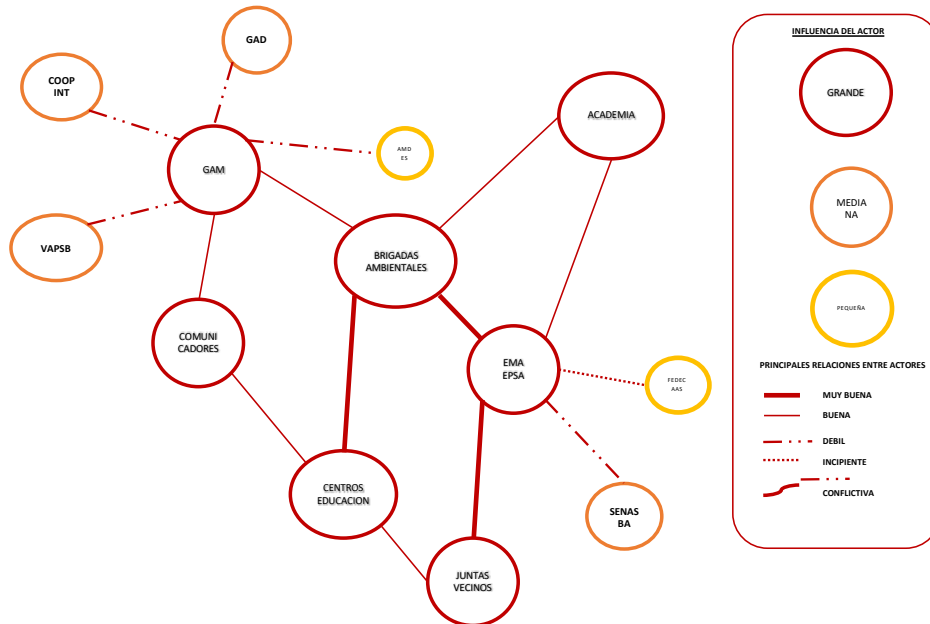


Ilustración 1 – Mapa de Actores Locales que Promueven Gestión Ambiental y Corresponsabilidad Ciudadana

La Ilustración 2 muestra la relación de actores que participan de la gestión de servicios eficientes y sostenibles en GIRS y TAR, actores locales clave relacionados con el Proyecto.

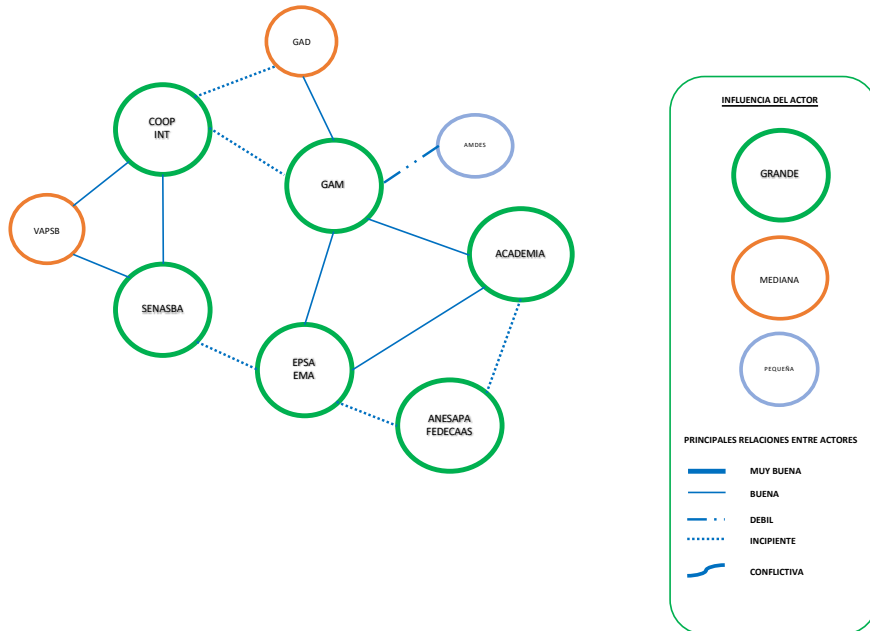


Ilustración 2 - Mapa de Actores Técnicos que Promueven Gestión de Servicios en GIRS y TAR

El mapa muestra las relaciones virtuosas entre el GAM, las operadoras de servicios, la academia, los GAM y los programas financiados por la cooperación internacional. Esta es

la base técnica local que asegura la prestación de servicios con base en los modelos de gestión promovidos por el Proyecto.

Son actores potencialmente relevantes para este cometido el SENASBA y los sistemas asociativos de operadores existentes en Bolivia (ANESAPA a nivel nacional y FEDECAAS en Santa Cruz¹⁰), que en los hechos tienen una participación marginal o incipiente, cuando en la práctica podrían ser instancias claves para la réplica y el escalamiento.

En este ámbito, dado que el Proyecto logró fortalecer la prestación de servicios con solo actores locales, ha quedado demostrado que el VAPSB, los GAD y los sistemas asociativos municipales son actores secundarios y con baja capacidad de influencia para la mejora de servicios.

7.2. Condiciones para la aplicación de la Estrategia

7.2.1. El Programa de Salida de la Cooperación Suiza en Bolivia

Se prevé el cierre del programa bilateral en Bolivia para el año 2024, con una retirada progresiva de los diferentes ámbitos de intervención. Hasta 2023, se priorizan los ámbitos de cambio climático y medio ambiente; así como, desarrollo económico que se abordarán de manera integrada.

Los proyectos de la cartera suiza implementan sus estrategias de gestión de conocimiento para contribuir a la sostenibilidad y transferencia de herramientas, modelos y buenas prácticas a entidades estatales, sociedad civil, sector privado y otros.

La estrategia de salida de COSUDE para 2024 prevé un proceso de phasing over del Proyecto, entendido como la importancia de transferir, al menos parcialmente, la implementación de algunas actividades del proyecto a otra organización para lograr sus objetivos, sostener o escalar su impacto, así como reforzar su sostenibilidad.

7.2.2. Estrategia de Gestión de Conocimiento de HELVETAS¹¹

La estrategia de gestión del conocimiento del Proyecto, una vez reconocidos los logros y su aplicación a la prestación de servicios, considera que es posible:

1. La replicabilidad y transferencia de todo conocimiento, práctica y actitud, con miras a la sostenibilidad desde la perspectiva de mejorar la calidad y eficiencia de servicios TAR y GIRS.
2. La capitalización y sistematización de experiencias expresadas en acciones que aporten a consolidar la corresponsabilidad social de la gestión ambiental, desde el cambio de comportamiento social, las buenas prácticas de cuidado de alcantarillados, la separación y aprovechamiento de los residuos sólidos y el pago justo de tasas y tarifas.
3. La capitalización de experiencias, para la institucionalización de las acciones de comunicación/educación ambiental.
4. La recuperación de experiencias que muestren la importancia del fortalecimiento de instituciones locales que brindan servicios de gestión ambiental, desde un alineamiento a la política nacional.

¹⁰ Asociación Nacional de Empresas de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado (ANESAPA) y Federación Departamental de Cooperativas de Agua y Alcantarillado Sanitario de Santa Cruz (FEDECAAS)

¹¹ Con base a lo descrito en el documento "Estrategia de Gestión del Conocimiento del Proyecto Gestión Ambiental Municipal para la Fase 2 (2019 -2023)"

En este contexto, el Proyecto orientó su apoyo a:

1. Fortalecer los procesos de gestión del aprendizaje colaborativo y aplicación del conocimiento con actoras/es clave, para la replicabilidad y transferencia de modelos de gestión ambiental.
2. Promover el desarrollo de capacidades de actores clave (socios) en alianza con instancias académicas considerando los ejes temáticos centrales del proyecto.
3. Fortalecer el intercambio virtual de experiencias nacionales e internacionales de instituciones públicas y privadas relacionadas con la GIRS y TAR.
4. Promover la apropiación de actores centrales respecto a temas transversales de Género y Equidad Social, Partenariado y Gestión del Conflicto.
5. Fortalecer las acciones sinérgicas, desde un enfoque programático, con el proyecto Basura Cero de la Cooperación Sueca, Chala i y CoRE Urban, ambos de HELVETAS Swiss Intercooperation; y Gestión Integral del Agua de la Cooperación para el Desarrollo de la Embajada Suiza en Bolivia.

7.2.3. Socios potenciales para lograr el phasing over del proyecto

El equipo Consultor ha desarrollado una serie de entrevistas a actores clave¹² para identificar potenciales programas o agencias de cooperación que pueden asumir el reto y recibir total o parcialmente la implementación de actividades del proyecto para sostener o escalar su impacto.

Las alternativas con importante probabilidad de asumir el relevo son:

1. El Programa Basura Cero financiado por la Cooperación de Suecia, socio natural del Proyecto, pues a través de HELVETAS y el socio local AGUATUYA implementa modelos adaptados en GIRS y TAR en otra escala de municipios.
2. El nuevo programa de la Cooperación Alemana GIZ en asociación con la Unión Europea, con un compromiso de EUR 7,5 millones (5 millones de aporte de la UE y 2,5 de la GIZ). El proyecto dispondrá del aporte de la UE para asistencia técnica en GIRS y el aporte de GIZ para asistencia técnica en temáticas de desarrollo urbano.
3. El proyecto PROASRED de CAF que se ejecuta desde 2015 y que tienen previsto iniciar otra fase el siguiente año. Este proyecto de CAF está destinado al mejoramiento de las condiciones de cobertura, calidad y eficiencia de los servicios de agua y saneamiento como alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales, disposición de excretas, manejo de residuos sólidos y drenaje pluvial. El proyecto busca mejorar la GIRS en áreas urbanas y rurales de los departamentos de Potosí, Oruro, Santa Cruz, Cochabamba y Pando y trabaja TAR en Potosí, Cochabamba, Santa Cruz y La Paz.
4. En el marco de la renovación de cartera de KfW, una de las líneas estratégicas de intervención será el financiamiento de proyectos de desarrollo urbano. El Banco Alemán hará un giro importante en las prioridades de financiamiento y se convertirá en un importante financiador de proyectos de ciudades, donde sin duda las principales demandas de infraestructura, equipamiento y asistencia técnica serán los servicios de GIRS y TAR.
5. El Banco Mundial ejecuta el Programa de Resiliencia Urbana con Apoyo de SECO en las actividades de asistencia técnica. El Programa ha logrado que el Ministerio de Obras Públicas considere la implementación del laboratorio de ciudades, como un espacio de intercambio, réplicas y escalamiento de intervenciones en todos los

¹² Ver listado en el Anexo 4

ámbitos considerados en la política de ciudades. En esta misma línea, el Programa está acordando la implementación del fondo de financiamiento de ciudades medianas y pequeñas que operando a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), financiará intervenciones urbanas, considerando GIRS y TAR.

6. El Proyecto de Cooperación Técnica SIRWASH del BID que busca contribuir a cerrar las brechas de cobertura y calidad de los servicios rurales de agua, saneamiento e higiene. La intervención tiene un presupuesto de USD 340 mil para estimular las políticas y promover innovación y gestión del conocimiento.
7. Un nuevo proyecto del BID en cofinanciación con la Unión Europea que ha destinado EUR 18 millones para financiar desarrollo urbano. El proyecto tiene previsto el apoyo en la gestión del desarrollo urbano, estando previsto que los servicios de GIRS y TAR serán prioritarios en el financiamiento.
8. El mecanismo AquaFund de financiamiento para las inversiones en agua y saneamiento que opera con financiamiento BID, SECO SDC, AECID y otros, que promueve el desarrollo de productos y plataformas de divulgación de conocimientos, desarrollo institucional a todos los niveles y soporte a estudios técnicos. Es un fondo abierto a la innovación y con alta capacidad de adaptación que ofrece financiamiento no reembolsable para actividades de acceso a agua y saneamiento, seguridad del agua, gobernabilidad corporativa de proveedores de servicios de saneamiento y alcantarillado urbano.
9. Operaciones en carpeta y preparación del BID y CAF destinadas a proyectos de agua y saneamiento en áreas periurbanas y ciudades menores e intermedias. Se están ejecutando al menos USD 350 mil en cooperaciones técnicas destinadas a proyectos en sus segundas etapas para mejorar las condiciones de vida en términos ambientales y de salud incrementando cobertura en servicios agua y saneamiento y en gestión de residuos sólidos.

7.3. Plan de acción

7.3.1. Lineamientos estratégicos

El Equipo de Evaluación considera que el Proyecto logró conformar una masa crítica de actores o “comunidad del conocimiento” en TAR y GIRS, suficientemente importante para promover réplicas y escalabilidad.

Esta comunidad tiene dos grupos de actores. El primero es un grupo técnico conformado por funcionarios y especialistas de las operadoras de servicios, gobiernos municipales y profesionales. Sus acciones todavía son dependientes de la gestión operativa del Proyecto, aunque ya demuestran que son capaces de operar una plataforma de actores técnicos de manera autónoma con un apoyo mínimo para la formalización de su organización y el diseño de sus operaciones. El segundo grupo es de activistas, brigadistas, estudiantes, vecinos, profesores y otros, teniendo una conformación no tan avanzada como la primera, pero puede fácilmente articularse a ésta.

Sobre la base de esta comunidad de conocimiento, se propone la Plataforma de Escalabilidad del Proyecto¹³, cuyas líneas de intervención deben ser:

¹³ Es muy relevante que la implantación de la Plataforma considere las experiencias y buenas prácticas logradas por el Sistema Integrado de Saneamiento Rural (SISAR) en Brasil, en particular los modelos SISAR en los Estados de Ceará y Piauí, muy estudiados por el BID y la CAF.

1. Explotar la base de datos documental (repositorio) generada por todos los programas de gestión ambiental municipal, con acceso a todos los actores sectoriales.
2. Desarrollar servicios de asistencia técnica y capacitación de programas impulsados por el Gobierno Nacional.
3. Promover un sistema de asistencia técnica y capacitación entre pares (GAM, EMA, EPSA, Brigadistas, Estudiantes, Profesores, etc.)
4. Reportar y promover intervenciones ciudadanas exitosas y oferta de réplicas.
5. Ofertar servicios especializados para el diseño, gerencia en la ejecución y O&M de servicios GIRS y TAR.
6. Promocionar y facilitar programas formales de formación y capacitación desde universidades y centros especializados.
7. Promover intercambios de experiencias y buenas prácticas nacionales e internacionales, en una lógica de asistencia sur - sur.
8. Promover programas de financiamiento y cofinanciación del Gobierno Nacional GAD, ONGs y otros.

7.3.2. Actividades clave

En este contexto, el proceso de escalamiento deberá enmarcarse en las siguientes líneas de acción que HELVETAS debería cumplir hasta el cierre de sus intervenciones:

1. Culminar y formalizar el repositorio documental resultante de la ejecución del Proyecto.
2. Detallar el mapeo y análisis de actores que influyen en el escalamiento del Proyecto e iniciar el proceso formal de conformación y organización de la Plataforma.
3. Caracterizar los factores de adopción que han facilitado y/o dificultado la adopción de las prácticas y modelos promovidos por el Proyecto. Identificación de condiciones contextuales bajo las que es posible replicar prácticas y modelos.
4. Identificar los municipios similares a los de la intervención en términos de sus condiciones climáticas, socioeconómicas, idiosincrasia ciudadana y otros como bases potenciales para el escalamiento de prácticas y modelos del Proyecto.
5. Validar las condiciones de uno de los municipios similares para identificar las oportunidades y barreras para el escalamiento de prácticas y modelos del Proyecto, considerando que los procesos de escalamiento no son llanos y en ocasiones deben enfrentar desafíos o limitaciones que provienen del mismo municipio.
6. Consolidar y formalizar la propuesta metodológica para el escalamiento de prácticas y modelos en municipios pequeños e intermedios.
7. Estimular la organización de la Plataforma de Escalabilidad del Proyecto, con base en la organización de los actores involucrados descritos, las instituciones o gremios que pueden actuar de soporte, tales como las universidades, en particular la UMSFX de Sucre y las organizaciones de operadoras de servicios.

Al Cierre HELVETAS, se recomienda que la COSUDE realice las siguientes acciones:

1. Diseñar e implementar un plan de comunicación y propagación de la experiencia para difundir los conocimientos logrados, dar visibilidad a los modelos y conformar o reforzar comunidades de aprendizaje y conocimiento. La puesta en marcha de planes comunicacionales dará cuenta de un proceso de cierre sólido y ordenado, que además permitirá la búsqueda y concreción de socios que asuman el reto.
2. En el marco del GruS, promover en la mesa sectorial, una sub mesa técnica de diálogo para la replica y escalamiento, que involucre los socios potenciales que permitan lograr el phasing over del Proyecto. La mesa puede estar asociada a las

operaciones de la Plataforma, mantener vigentes los mensajes destinados a lograr incidencia política, permitiendo de esta forma monitorear de manera compartida el desarrollo de la transferencia, los problemas y dificultades que se vayan presentando, para descomprimir las resistencias y conflictividades emergentes, facilitando los procesos de coordinación y gestión burocrática.

8. ANEXO 1 - INFORME DE LA EVALUACIÓN PROSPECTIVA PARA LA CAPITALIZACIÓN DE EXPERIENCIAS, PERSPECTIVAS Y DESAFÍOS DEL PROYECTO, ESPECIALISTAS DE HELVETAS. BERNITA DOORNBOS Y MARISA RUOSS

Contenido

1. Resumen Ejecutivo	4
2. Metodología y resultados primarios	7
3. Análisis.....	8
3.1. Gobernanza e institucionalidad	8
3.2. Viabilidad y sostenibilidad económica.....	10
3.3. Mejoras ambientales	11
3.4. Corresponsabilidad social.....	12
3.5. Modelos y aprendizaje	12
4. Dimensionamiento de brechas sectoriales	13
4.1. PSDI/PDES y Agenda Patriótica 2016 -2020	13
4.1.1. Alcantarillado y TAR.....	13
4.1.2. Residuos Sólidos	15
4.1.3. Contribuciones del Proyecto en la Fase 1.....	15
4.2. El PSDI/PDES 2021 -2025	16
4.2.1. Metas comprometidas	16
4.2.2. Contribuciones del Proyecto en la Fase 2.....	16
4.3. Situación Sectorial.....	18
5. Lecciones aprendidas, buenas y malas prácticas	19
5.1. En Gestión de Residuos Sólidos	19
5.2. Perspectivas en GIRS a la Conclusión del Proyecto	20
5.3. Identificación de actores de continuidad en GIRS	20
5.4. En Tratamiento de Aguas Residuales.....	21
5.5. Perspectivas en TAR a la conclusión del Proyecto	21
5.6. Identificación de actores de continuidad en TAR	22
5.7. En la Institucionalización de la Comunicación y Educación Ambiental.....	22
5.8. Perspectivas de Continuación la Comunicación y Educación Ambiental	22
5.9. Identificación de actores de continuidad en institucionalización de la comunicación y educación ambiental	23
6. Hallazgos, conclusiones y recomendaciones.....	23
6.1. Hallazgos y Conclusiones	23
6.2. Recomendaciones	24

7. Estrategia por seguir y plan de acción para lograr el escalamiento.....	25
7.1. Actores Relacionados con el Proyecto	25
7.2. Condiciones para la aplicación de la Estrategia	27
7.2.1. El Programa de Salida de la Cooperación Suiza en Bolivia	27
7.2.2. Estrategia de Gestión de Conocimiento de HELVETAS	27
7.2.3. Socios potenciales para lograr el phasing over del proyecto	28
7.3. Plan de acción	29
7.3.1. Lineamientos estratégicos	29
7.3.2. Acciones a corto plazo	¡Error! Marcador no definido.
7.3.3. Acciones a mediano plazo	¡Error! Marcador no definido.
8. ANEXO 1 - INFORME DE LA EVALUACIÓN PROSPECTIVA PARA LA CAPITALIZACIÓN DE EXPERIENCIAS, PERSPECTIVAS Y DESAFÍOS DEL PROYECTO, ESPECIALISTAS DE HELVETAS. BERNITA DOORNBOS Y MARISA RUOSS	32
9. ANEXO 2 - LISTA DE ENTREVISTADOS.....	93
9.1. Por el Equipo HELVETAS	94
9.2. Entrevistas realizadas por el Equipo de Evaluación Complementarias a los Laboratorios (Grupos Focales).....	95
9.3. Entrevistas complementarias realizadas por el Equipo de Evaluación a actores claves de la Coperación Internacional y del Gobierno Nacional.....	96
10. REFERENCIAS.....	116
11. TÉRMINOS DE REFERENCIA.....	118
12. Abreviaturas.....	3

Las contribuciones del proyecto GAM

Perspectivas de los entrevistados sobre las contribuciones del proyecto GAM

¿Cuáles son los principales **logros y contribuciones del proyecto** al conocimiento, la práctica y la organización para promover servicios de gestión ambiental (gestión de residuos sólidos y tratamiento de aguas residuales) sostenibles?

Gobernanza e institucionalidad (=O3)

- **GAM trabajo en un nicho:** GAM fue diseñado para mejorar servicios ambientales para las realidades de **ciudades intermedias** (3K-10K), en distintas zonas y contextos del país, para combinar servicios con gobernanza y aspectos blandos / no infraestructurales de GRS & TAR (M. Barrón).
- **Enfoque de servicios sostenibles en seis elementos/dimensiones:** el concepto de GRS & TAR más allá de infraestructura funcional para incluir **servicios financieramente, socialmente, ambientalmente, institucionalmente, tecnológicamente y en conocimientos sostenibles**, es una contribución relevante, que debe quedar en la institucionalidad del sector público (M. Barrón).
- Sobre la **intervención multinivel:** el proyecto trabajó mayormente al nivel local y logró un buen relacionamiento con los GAMs, quienes finalmente tiene la competencia exclusiva de GRS y que tienen la responsabilidad de usar los (modestos) medios a su disposición para esta tarea. Enfocar el trabajo **desde el nivel local** es una clara contribución al sector de la gestión ambiental (W. Gutiérrez; M. Daza). Debería culminar en una **serie de instrumentos para la gestión ambiental, articulados y comprobados, empaquetados para la réplica**¹⁴ y puesto en consideración del MMAyA y de los GAMs, para su institucionalización y escalamiento.
 - Es importante no descuidar el relacionamiento con el **gobierno central** y los ministerios a cargo del sector y su financiamiento, aunque evidencian ciertas **debilidades** en su capacidad de gestión. Es necesario que a este nivel existe consciencia de la importancia de una buena gestión de los residuos sólidos y que solo gestión de calidad puede dar valor a la basura (M. Barrón; M. Daza). El nivel nacional tiene debilidades, pero es la autoridad del sector residuos sólidos y además de trazar la política, debería fungir de promotor, soporte e incentivar a GAMs. Sus fortalezas para jugar este rol de gestor son las tres metas trazadas para RS¹⁵ en el Plan de Desarrollo Nacional 2021-25: industrialización del aprovechamiento, sistemas de gestión y disposición

¹⁴ Interesante es generar un paquete metodológico reconocido y de cierta forma estandarizada para replicar de forma amplia en un país (como el modelo [SISAR](#) para saneamiento rural en Brasil (G. Mendez). SISAR es una ONG, sin fines de lucro, conformada por asociaciones comunitarias que manejan sistemas de agua y saneamiento en una misma cuenca. Mediante una contribución mensual, la federación de asociaciones financia una estructura encargada del mantenimiento de sus sistemas, el suministro de insumos (material para el mantenimiento y el tratamiento) y la formación social (fuente: [SISAR](#)). Sin embargo, dado la variedad de condiciones locales, debería considerarse como un menú de opciones y modelos de gestión, dentro de los cuales se puede mostrar pasos a seguir con ejemplos y casos de la realidad nacional comprobados.

¹⁵ Acción 8.3.1.2 dice "Consolidar la gestión y promoción para la implementación de infraestructuras para aprovechamiento, disposición final e industrialización de los Residuos Sólidos y establecer el régimen de responsabilidad de los residuos post consumo, en armonía con la Madre Tierra". El indicador es "Número de municipios con infraestructura en aprovechamiento o disposición final de residuos sólidos o cierre de botaderos." La línea base en 2020 es 7,7% del total de municipios y la meta para 2025 es de 30% del total de municipios ([PDES, 2020](#):164)

final de RS y cierre de botaderos, aunque habrá que ver si existen los compromisos de inversión y el tiempo para realizarlo (W. Gutiérrez). A partir de las metas del PDES, sería útil que MMAyA formule una hoja de ruta para **operativizar** la implementación a nivel nacional (el cómo, los pasos, criterios y prioridades) (M. Daza). El diagnóstico nacional del sector RS existente podría servir de base para categorizar/estratificar los GAMs, de modo de desarrollar estrategias y condiciones de inversión diferenciadas según su contexto y capacidades, y de priorizar las inversiones según las brechas a cubrir.

- La participación de las **gobernaciones** es aún incipiente; difícilmente pueden fungir como soporte a los GAMs en su prestación de servicios. GAD Cochabamba tiene avances en personal y capacidad de monitoreo, pero en Chuquisaca su rol es aún débil. Actualmente los GAMs sienten a los GADs aún demasiado como fiscalizador y sancionador, hasta un obstáculo (p.ej. en obtener permisos ambientales) y no como soporte o respaldo en materia de GRS (W. Gutiérrez, M. Daza). Sucre visitó recientemente el Ministerio en La Paz para hacer una solicitud de apoyo, pero incluso el gobierno a nivel nacional no tiene suficientes recursos económicos para esto (M. Salinas).
- Sucre un de pocos municipios que ha cumplido con los requisitos legales a nivel nacional y ha presentado un Programa Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Es un proceso complejo porque es un documento de análisis interno con perspectiva de planificación de 5 años. El proceso fue acompañado por Helvetas. Sucre es un modelo en esto y el documento **puede servir de guía** para otros municipios (M. Salinas).
- En este trabajo multinivel, es importante que organizaciones **aglutinadoras de GAMs** con representatividad de pequeños y medianos, como la FAM puedan constituir un socio de dialogo informado y estable del MMAyA para contribuir a las estrategias de implementación de la política, y aportar conocimiento del contexto local y soluciones apropiadas y comprobadas (*¿GAM trabajo con FAM? ¿Desde cuando? ¿En qué?*).
- En Bolivia, más 80% de los pequeños municipios no tiene suficiente personal, recursos o capacidad técnica y logística para proveer servicios de GRS y el argumento de explorar modelos de gestión mancomunada es evidente y fue una apuesta de política pública (W. Gutiérrez). El proyecto ha logrado en algunos casos **mayor articulación** y acuerdos **entre municipios** sobre los botaderos de residuos y PTARs. La credibilidad del equipo y el respaldo de la COSUDE con acceso a fondos para financiar estudios de reinversión fueron importantes para ello (M. Barrón). Sin embargo, en la práctica, lograr **ventajas de escala** vía la GRS de forma **mancomunada** no es fácil: aun en contextos donde es técnicamente factible, limitantes son la coordinación y consensos entre GAMs y la gestión de financiamiento de forma conjunta. Otra manera de lograr ventajas en eficiencia seria unificar los operadores de los servicios de GRS y los de alcantarillado y aguas residuales (EMAVI Villazón lo analiza). En suma, en el desarrollo de sistemas mancomunadas, el proyecto no ha avanzado del todo (W. Gutiérrez). (*¿cuáles lecciones deja la capitalización sobre modelos de gestión?*)
- El proyecto ha contribuido vía el desarrollo de una serie de **instrumentos y herramientas** para la GRS en el contexto de pequeños municipios (p.ej. elaborar planes integrales de residuos sólidos, diseños finales para intervenciones,

gestionar recursos, costeo de servicios, herramientas para la educación ambiental y despertar participación y corresponsabilidad social) (W. Gutiérrez; M. Daza, A. Montellano). En primer lugar, Helvetas identifica las prioridades y las áreas de intervención de cada municipio en materia de gestión de residuos sólidos (M. Orgaz).

- Los GAMs y otros actores del sector evidencian y valoran principalmente el rol del proyecto en el **desarrollo de sus capacidades institucionales y humanas y a sensibilización de las autoridades**, haciendo más eficiente su gestión.
 - Los **conocimientos institucionales** en GIRS adquiridos son clave.
 - Un ejemplo concreto es la importancia del **manejo de datos** (p.ej. caracterización de los residuos sólidos en una localidad, los volúmenes generados en el tiempo (domicilios, barrido), los volúmenes de compost producidos, lixiviados etc.), como base para la toma de **decisiones técnicas** e incluso benchmarking. El diseño de las rutas de recolección se basa en información generado y sistematizado localmente (EMAVI Villazón; GAM Villamontes). Durante la pandemia, EMAS analizó la cuestión de sitio de disposición final en Sucre. Con el apoyo de Helvetas y un experto internacional, realizaron un diagnóstico de del sitio de disposición final, a pesar de las limitadas condiciones de movilización. Por lo tanto, EMAS cuenta una buena base de información que le permite analizar a distancia y obtener tener información muy clara sobre el sitio de disposición final puede hacer de su servicio (G. Cuellar EMAS).
 - También las capacidades de relación e interacción con la **sociedad** y poner en marcha **cambios de comportamiento** (p.ej. separación) es una capacidad institucional adquirida. Buenas prácticas de educación ambiental en jóvenes como los *tours ambientales* (visitas de escolares al relleno sanitario, de la fuente de agua, PTAR, relleno sanitario, a la planta de compostaje y vivero) parecen institucionalizados. Deja la lección que para un efecto multiplicador el trabajo con y mediante **jóvenes** es más eficaz (EMAVI Villazón).
 - El **modelo de organización** de la GIRS (como organizarse al interno) fue una contribución clave del proyecto, que ofreció una guía de intervención en gestión ambiental, con elementos de estructura y herramientas como p.ej. organigramas, sistemas administrativos, el plan GIRS (EMAVI Villazón; GAM Villamontes, A. Montellano, Municipios de Chuquisaca).
 - Las capacidades para el **costeo de los servicios** y establecer sistemas tarifarios existen también (EMAVI Villazón, GAM Villamontes). Aquí el reto sigue siendo su aplicación (ver sección 0). En Sucre, estén incorporando instrumentos nuevos que no estaban disponibles a otras empresas de similar tamaño en Bolivia. Por ejemplo, la introducción de sistema de costeo muy sencillo de planificación de sistema clave. Esto permite a EMAS, como institución en la gestión de residuos sólidos en Sucre, obtener información muy clara sobre el coste del servicio y desarrollar

- estrategias de intervención y escenarios más favorables y de mejor trabajo (G. Cuellar EMAS).
- Los **recursos humanos** técnicos fueron fortalecidos con nuevos conocimientos, tanto *on-the-job* como vía formaciones en la especialización de RS, ambos muy bien apreciados. Se observa apropiación, compromiso, empoderamiento y orgullo profesional del sector y de la entidad a que pertenecen (EMAVI Villazón, GAM Villamontes, F. Riviera, EMAS y Municipio de Sucre). A un nivel mayor, el sector ha mejorado su imagen y es más visible y respetado (EMAVI Villazón, M. Daza, S. Rodríguez).
 - Durante la pandemia, EMAS ha comprometido el servicio de aseo como un servicio de primera necesidad que no podía parar para no incrementar una situación sanitaria mayor. EMSA ha preparados propios **planes de emergencia** (p.ej. cómo recoger los residuos, incluidos los peligrosos) y pedido a Helvetas que les apoye en la implantación (G. Cuellar EMAS).
 - GAMs valoran también la **inversión en infraestructura y equipamiento** del proyecto y/o su apoyo en apalancar recursos (EMAVI Villazón, Valle alto de Cochabamba). Los objetivos de Helvetas para mejorar el funcionamiento de las infraestructuras y la disposición final eran claros, sencillos y transparentes. Durante la pandemia, Helvetas prestó asistencia adicional con poca antelación (A. Montellano).
 - Los sitios de disposición final es un gran reto. La ubicación actual ya no es suficiente y hay que encontrar una nueva ubicación. Se necesitan recursos financieros para encontrar terrenos, y la gente no está dispuesta a poner sus propiedades a disposición de este fin. Helvetas apoya al municipio en calidad de asesor (M. Salinas, A. Montellano).
 - Hay indicios de **sostenibilidad** en las capacidades institucionales y humanas en algunos GAMs; aun en un **contexto de cambios de alcaldes** (3), la unidad de EMAVI Villazón se ha mantenido durante los últimos 8-11 años. En Villamontes, hubo un cambio en el liderazgo técnico reciente de la unidad (2021), pero el actual director evidencia conocimiento y apropiación de los procesos GIRS construidos ya, y un afán y visión de continuar mejorando aspectos (p.ej. mantenimiento preventivo de maquinaria, transporte al relleno no en recolectoras sino en carro remolque, servir a áreas rurales, personería jurídica para una federación de las asociaciones de recicladoras), lo cual indica continuidad. Sin embargo, dado la realidad de cambios frecuentes de autoridades y del personal es necesario actualizar la formación y otros municipios pueden requerir aun **refuerzos** en O&M para lograr sostenibilidad (W. Gutiérrez, A. Montellano, F. Riviera). Lo positivo es que ahora hay personal local capacitado y especialistas que puede hacer cursos de inducción y de actualización. Es un continuum y hay que seguir trabajando en la actualización de los recursos humanos (A. Montellano).
 - En Sucre, la formación de técnicos de la administración municipal (además de la formación del personal de EMAS donde no hay tantos cambios por razones políticas) es importante para que las instituciones puedan **coordinar la parte operativa**. No hay propios recursos del municipio para estas formaciones. Cuando Helvetas comenzó su trabajo en Sucre, comprobó que había dificultades en la cooperación entre EMAS y la dirección de residuos sólidos del municipio. La **supervisión** de EMAS es un gran desafío. A partir de un diagnóstico, intentaron promover un diálogo más fluido con mejores

instrumentos y lograr una mejor articulación entre ambos (G. Cuellar, EMAS). Recientemente, el director general de EMAS fue destituido y se realizó una auditoría después de que tres directores fueran acusados de la mala gestión que habían cometido. Por ello, el gobierno municipal sigue ahora más de cerca la situación y necesita reconstruir las relaciones con el nuevo equipo directivo (M. Salinas).

- A nivel nacional en Bolivia, la SENASBA capacidad de gestión de los operadores, a través de la asistencia técnica y el fortalecimiento institucional para prestar servicios eficientes con enfoque de calidad” y “Promover el desarrollo institucional de las EPSA a través de la difusión de conocimientos y transferencia de tecnologías apropiadas e innovadoras en el sector de agua y saneamiento básico”. In principio, es la entidad pública a nivel nacional que como actor permanente debería ofrecer el soporte para los operadores en la mejora continua de sus servicios, no solo en agua y saneamiento, pero también en residuos sólidos. En la **práctica**, sus recursos financieros y humanos, presencia institucional y la capacidad de coordinación interna con VAPSB y la dirección de RS no son suficientemente sólidos para cumplir este rol. El proyecto acertó en involucrar y coordinar consistentemente con la SENASBA en el proyecto y específicamente en la certificación de competencias de operadores en el compostaje, aun reconociendo estas limitaciones estructurales (I. Albis). Lamentablemente, la AAPS como autoridad reguladora solo enfoca en agua y saneamiento y no tiene ojo para el sector residuos sólidos y por ende la existencia de competencias certificados en residuos sólidos en GAMs no es un indicador incluido en el monitoreo de la calidad de gestión de los operadores, que podría ser una forma de incentivar operadores en certificar su personal. Para **mejorar la sostenibilidad** de lo avanzado y continuar una réplica (certificar competencias de trabajadores de otras GAMs, in situ o vía evaluaciones centralizadas; el uso del manual de O&M de PTARs) por un lado la SENASBA debería posicionar el tema internamente basado en datos de funcionalidad del sector y gestionar recursos (humanos) públicos a su interno (actualmente tiene 25 staff para todo el país) y también, dado que existe interés del MMayA en la certificación en RS, gestionar que nuevos programas y proyectos incluyan la certificación en compostaje. Por otro lado, nuevos proyectos en GIRs (en que Helvetas juega un rol) harían bien en fortalecer SENASBA en su rol.

Alcance y efectividad de los servicios (=O1)

- Acertado fue no buscar generar o aplicar un *one-size-fits-all* o generar recetas para los **modelos de gestión** de servicios ambientales, sino de identificar y fortalecer **varios modelos** de gestión, que surgen y sirven según el contexto local y las diferencias regionales (climáticas, institucionales) (M. Barrón, W. Gutiérrez). El proyecto de Helvetas sirve perfectamente como un modelo que se puede replicar y escalar y en algunos puntos tal vez mejorar. Una siguiente fase debería centrarse en las zonas circundantes de los proyectos ya ejecutados, con el fin de perseguir un enfoque integrado a nivel regional desde la fuente de agua hasta el consumidor y de vuelta al ciclo del agua (D. Torres, M. Orgaz).
- Durante las últimas elecciones, Helvetas consiguió mantenerse al margen de los acontecimientos políticos y seguir contribuyendo a las cuestiones técnicas. Por eso hay muchas puertas abiertas para Helvetas para colaborar (A. Montellano). Se ha notado que los indicadores evidencian **avance en los servicios**:

- p.ej. recolección separada en toda la ciudad, de 0% a 10% de los residuos orgánicos compostados (EMAVI Villazón).
- p.ej. recolección puerta a puerta diaria: de los 30 ton/día de residuos, 6 ton/día es aprovechado, de los cuales 2 ton/día en compost; siete asociaciones de mujeres recicladoras activas (12 c.u.); pago de tasa de recolección cubría 10% de los costos (presupuesto anual es de 3M bolivianos, de recolección a disposición final), ahora 40% con tasas diferenciadas según tamaño y ubicación del usuario (con 60% de subvención actualmente) (GAM Dirección de Gestión Ambiental, Villamontes).
- p.ej. hoy el volumen de disposición final en el relleno se ha reducido, dado que un 26% de lo reciclable queda en casa y el 50% orgánico es aprovechado (GAM Capinota)
- Durante la visita al GAM Capinota y su **PTAR Capinota**, se pudo observar y escuchar que aún existen **desafíos** (técnicos, sociales y financieros) importantes para la operación del PTAR y la **sostenibilidad** del servicio. A nivel **técnico**, hay aguas residuales de mataderos, talleres mecánicos y de pequeños productores de chicha que entran a la red de alcantarillado y que afectan negativamente la efectividad de la depuración. En el día de la visita el agua efluente no estaba transparente (azul-verde), según el operador debido residuos orgánicos de chicha. El GAM no ha entrado en diálogo con los sitios de contaminación y debería plantear alternativas (más allá de una ordenanza y multas) (para observaciones sobre el nivel **financiero**, ver sección 0).
- Durante la pandemia, Helvetas apoyó la adquisición de ropa de seguridad para proteger al personal. El municipio de Sucre no disponía de recursos para comprar esos materiales (G. Cuellar EMAS).
- En suma: en general, está claro que los GAMs con apoyo del proyecto han logrado avances grandes desde una situación inicial de botaderos de basura al lado de ríos y quebradas y descargas de agua sin ningún tratamiento a los cursos naturales de agua, a pesar de una PTAR existente. Está claro que el proceso de **mejoramiento de los servicios continua**, ahora bajo responsabilidad de los GAMs y operadores. Pero existen **riesgos de sostenibilidad** de los servicios.

Viabilidad (sostenibilidad) económica

- **Situación general del país:** Solamente 17% de los municipios del país ha implementado tasas o tarifas de aseo. Cuando existen cubren un máximo de 40% a 60% de los costos de operación y mantenimiento, y en ningún caso consideran amortización de las inversiones (ProDoc citando MMAyA, 2010 Programa plurinacional de gestión integral de residuos sólidos). El programa nacional MMAyA dispone de fondos y necesidades para apoyar a los municipios. Pero el país tiene problemas económicos y está recortando las inversiones. Existe una presión medioambiental y legal para cerrar los botaderos en unos años (2025/2026). El gobierno central debe desarrollar una estrategia de gestión financiera (A. Montellano).
- Frente a esta realidad, el proyecto contribuyo de manera fundamental al incremento de **capacidades en GAMs** para **analizar costos** de servicios y discutir con la población sobre el **sistema tarifario** (M. Barrón, G. Cuellar EMAS, M. Salinas).
- Con el apoyo del proyecto, los operadores han introducido el **pago por servicios** (RS & TAR), luego de periodos largos sin pago alguno. Sin embargo, los **subsidios**

vía los presupuestos municipales **continúan**, e incluso aumentan en contexto de la crisis de COVID. Por ejemplo, EMAVI Villazón opero entre 2015-2019 sin cobro por el servicio de GIRS, en 2020 aplico una tasa con 40% de subvención y en 2021 la subvención aumento a 60%. Aun sabiendo que es un proceso paulatino, será importante planificar y comunicar llegar a un autofinanciamiento del servicio en un horizonte de 5-10 años (O&M). En Sucre, EMAS presta un servicio (servicio de barrido de áreas públicas, servicio de recolección, servicio de recogida de contenedores, etc.) al gobierno municipal. El análisis de costos enseño como pueden manejar los costos para que no trabajar a déficit. En conclusión, la **sostenibilidad financiera del servicio (O&M) es aún retador**.

- En muchos municipios, las tarifas de agua potable y alcantarillado saneamiento **no se han incrementado desde 2005**. La población no entiende que es necesario un aumento para que las empresas sean autosuficientes. Pero no hay otra solución para muchos municipios como en Manchaco (F. Riviera). En Sucre, hay un convenio entre el gobierno municipal y la EMAS por el servicio de residuos sólidos. EMAS subvenciona el servicio porque las aportaciones del municipio no son suficientes. La institución ha presentado un proyecto al gobierno municipal para actualizar las tasas de aseo. Con un aumento podrían mejorar el servicio, renovar la flota de vehículos y ampliar la cobertura. Hasta ahora el proyecto no se ha ejecutado (decisión política) pero **el gobierno municipal está de acuerdo en que necesita un aumento** (G. Cuellar EMAS, M. Salinas). Para disponer de recursos para las cuestiones medioambientales a largo plazo, el primer paso es llegar a **una conciencia sobre los problemas medioambientales y sus costes**. Hay un rol de información útiles, de sensibilización y promover espacios de visualización de los problemas que es muy importante (A. Montellano).
- En Tupiza se realizaron tres estudios tarifarios para aguas residuales con el apoyo de Helvetas: un estudio económico, un estudio de precios y tarifas y un estudio de plan de requisito. A partir de estos estudios, se decidió en 2018 **aumentar las tarifas**. Esto ayudó a estabilizar la economía de EPSA (S. Rodríguez).
- Durante la visita al GAM Capinota y su **PTAR Irpa / Capinota**, se pudo observar y escuchar que aún existen **desafíos** (técnicos, sociales y financieros) importantes para la operación del PTAR y la **sostenibilidad** del servicio. A nivel **financiero**, la población aun no paga tasas por el servicio de tratamiento de sus aguas residuales porque el modelo de gestión (=AAPASIR cobra la tasa de tratamiento y paga al GAM por el servicio de O&M) es aún no aprobado y habilitado legalmente (A. Becerra). La tasa calculada para la gestión de los residuos es un tercio del costo real (10 bolivianos/mes/hogar entre 1400 hogares versus un costo de 30). Eso significa que del presupuesto municipal se subvenciona a un servicio que debe ser pagado por el que (mas) contamina a modo de liberar recursos públicos para otros servicios comunes. Una forma importante de usar la capacidad instalada y de incrementar los ingresos es incrementar el número de **conexiones** (2500 habitantes conectados versus capacidad PTAR de 7000 (A. Becerra)) y el GAM está activamente promoviendo eso.
 - Eso conlleva a una reflexión sobre la necesidad de **transparentar** a la población que **el costo** de depurar el agua a 7-8 mayor a su entrega como potable en casa. Difícilmente se llegará a tasas sostenibles si el argumento es a) la tasa de depuración no puede costar más que la del servicio de agua potable y b) no puede ser más del 2% de los ingresos locales. Si bien es

necesario subvencionar hogares pobres, los costos reales deben ser claro para todos. Los usuarios comerciales podrían pagar más para subsidios cruzados a los hogares más pobres. En Sucre, hay diferentes categorías de tarifas según la frecuencia de servicio. En el centro de la ciudad, el servicio es más frecuente y el coste es mayor. En las zonas periurbanas, la frecuencia del servicio es menor y también las tarifas (G. Cuellar EMAS).

- Los casos de **aprovechamiento** de las aguas tratadas son aún limitadas, pero existen: uso del agua tratada por grupos de regantes vecinos de la PTAR y el uso de los lodos como fertilizante en cultivos de talla como maíz (p.ej. Cliza (A. Becerra)). Actualmente no hay pagos por este uso (aun cuando al interno los regantes piden contribuciones para la distribución del agua). Eso podría constituir un ingreso a la PTAR a futuro, siempre y cuando el uso de estos recursos sea seguro (según una normatividad que esta por desarrollarse todavía). En esta dirección habrá que pensarse a futuro, sin embargo, como un ingreso para los operadores de una PTAR.
- Mas allá de los costos de O&M, otro tema son las reservas para el costo de la **reinversión** a futuro (cierre y nuevos terrenos para los rellenos sanitarios, rehabilitación e PTARs). EL GAM (presupuesto anual de 1,8M bolivianos o CHF 261.000¹⁶) no hace, ni podría hacer reservas para gastos mayores a futuro y dependerá del gobierno central en este caso.
- En general, otro aspecto de la sostenibilidad financiera es la capacidad de **inversión**. Para inversiones mayores (p.ej. compra y adecuación de sitios nuevos para botaderos, PTARs) los GAM deben acudir al gobierno nacional y el GAD. Requiere hacer proyectos de pre-inversión, y gestionar contrapartida al nivel del GAD, que a menudo superaran la capacidad de gestión en municipios pequeños y medianos. Una solución es gestionar de forma mancomunada, pero igualmente tiene retos (ver 0).

Mejoras ambientales

- Los GAMs valoran las mejoras en **salud humana y bienestar** a raíz de una mejor calidad ambiental luego de la implementación / mejora de PTARs (p.ej. GAM sobre PTAR Capinota).
- No hubo referencia a la **reducción de GEI** mediante el mejor manejo de los residuos sólidos. En la fase 1 la estimación de esta reducción (proyectada) fue realizado, pero con incertidumbre por su complejidad. En la fase 2 no fue un indicador de impacto del proyecto (y se busca referir a los datos del MMAyA) (C. Garcia).
- En Bolivia hay muchos problemas medioambientales (p. ej. contaminación por minas, deforestación, etc.), pero no tantos conflictos medioambientales. No existe una sociedad civil que reivindique los derechos medioambientales porque los ciudadanos no protestan (tienen otras prioridades). Una de las cuestiones abiertas es cómo debatir los problemas que no se perciben y de los que no hay datos claros. Helvetas es un pionero aquí. Se necesitan observatorios ciudadanos que monitoreen la situación medioambiental y que informen regularmente (A. Montellano).

¹⁶ A modo de comparación, el proyecto de construcción del PTAR es de CHF 636.700, cubierto 50%-50% entre el GAM y el proyecto (A. Becerra).

Corresponsabilidad social (=O3)

- El proyecto ha acertado en la identificación de quienes deben ser la contraparte a nivel local para asegurar un impacto local amplio en la población, notablemente los **jóvenes y niños** para los cambios de comportamiento en el manejo de los residuos sólidos (M. Barrón, A. Montellano, F. Riviera). Cursos en gestiones ambientales (p.ej. residuos sólidos o deforestación) se han puesto en marcha en Sucre, pero la pandemia ha ralentizado un poco los avances (M. Salinas). Los jóvenes son muy sensibles a los temas ambientales, pero necesita que continúe con actividades y discursos (A. Montellano).
- El proyecto ha involucrado **grupos sociales nuevos** en la GRS, como jóvenes, mujeres emprendedoras y personas con discapacidades recicladoras de residuos y ha potenciado su rol (M. Daza, A. Montellano, M. Orgaz). En Villamontes, por ejemplo, 90 brigadistas ambientales hacen campañas de educación ambiental, de limpieza de quebradas y de realizar micro botaderos (GAM Villamontes). GAMs deben poder sostener estas acciones con su propio presupuesto. La plataforma JAR (voluntaria) puede ampliar su base hacia otros municipios (W. Gutiérrez).
- El proyecto evidenció el rol de la **comunicación** para generar **cambios de comportamiento** en la ciudadanía y fue uno de los pioneros en este tema (p.ej. con el día oficial de limpieza, el día oficial de deforestación, etc.) (M. Barrón, A. Montellano, G. Cuellar EMAS, M. Salinas, M. Orgaz, F. Riviera, S. Rodríguez). En Sucre, también han aprendido nuevos procesos de comunicación y sensibilización con la población (p.ej. campañas para evitar la creación de microbasurales, contenedores coloniales en lugares estratégicos) para que la gente escuche los mensajes de la empresa de aseo y del gobierno municipal (G. Cuellar EMAS, M. Salinas).
- Las universidades también desempeñan un rol importante en la **sensibilización de la población indirecta**, ya que muchos estudiantes proceden de zonas periurbanas y rurales y también devuelven allí sus conocimientos (D. Torres).
- La Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFX), en Sucre, ofrece **cursos de orientación vocacional** en gestión de residuos sólidos, conservación, recolección de residuos, etc. a profesores de 18 colegios (D. Torres).

Modelos y aprendizaje

- Un acierto fue de promover entre los GAMs, el **aprovechamiento de la porción orgánica** de la basura, vía el compostaje (M. Daza). Por la importancia que tienen los **residuos orgánicos** en la basura de los habitantes de los municipios de ciudades pequeñas y medianas (la mitad del volumen), fue acertado que el proyecto usó la experiencia del GAM Tiquipaya (el primero en Bolivia) como **sitio de aprendizaje y capacitación** en recolección diferenciada de orgánicos y **compostaje** a los GAMs con que trabaja el proyecto. También lo fue usar su personal experimentado para dar AT in situ en los GAMs. La experiencia de Tiquipaya evidencia que con esfuerzos de largo aliento (7-10 años) y de forma paulatina se puede convencer a la población de separar basura, armar la recolección diferenciada y aprovechar la parte orgánica para compostaje. Siempre y cuando se cuenta con una inversión inicial. El valor del compost no cubre el costo, pero se debe considerar el ahorro de la entrada de este volumen en los botaderos y por ende su vida útil también. El uso de estos **sitios avanzados** para observación,

convencimiento y como modelo para el aprendizaje (antes Tiquipaya, ahora también Villazón (EMAVI aspira y ofrece ser una escuela de GIRS a nivel nacional¹⁷) y Villamontes) es parte esencial de una **estrategia de réplica** a otros GAMs. En Sucre, la EMAS tiene la visión de trabajar con un sistema de recolección diferenciada y de desarrollar un sistema de reciclaje de residuos orgánicos e inorgánicos. Hay experiencia en la caracterización de los residuos y los datos oficiales muestran que más del 50% de los residuos son orgánicos. Por ello, es importante abordar el tema de la reutilización de la materia orgánica (por ejemplo, con una planta de compostaje), pero necesitan apoyo en la implementación (cuestiones logísticas). La colaboración con las microempresas para la recogida diferenciada de materiales reciclables es una opción. El reciclaje de PET o la planta de compostaje podrían ser una opción para generar ingresos adicionales para EMAS (G. Cuellar).

- Uno de los puntos muy importante del proyecto fue la **colaboración de la academia con los municipios y utilidades del GAM para la capacitación**. Se han realizado cursos de especialización y están discutiendo el tema de una maestría para los empleados de los municipios y las utilidades. Antes no había una maestría en el país por el tema de residuos sólidos (G. Cuellar EMAS, M. Salinas, D. Torres, A. Montellano). El tema de los residuos sólidos no es sólo una cuestión para un especialista en medio ambiente, sino una cuestión holística. Por lo tanto, intervienen especialistas con distintas formaciones. Los participantes en los cursos priorizaron un problema en la comunidad y aprendieron a presentar una solución a ese problema (D. Torres).
 - En Sucre, la EMAS puede replicar lo que han aprendido dentro de la institución y continúan la colaboración con la universidad. La institución está abierta a pagar una cuota para que los empleados asistan al curso (G. Cuellar EMAS). Sin embargo, cuando se trata de **mejorar la coordinación** dentro del municipio de Sucre y con EMAS, la universidad no puede aportar mucho. Para ello, sería útil un apoyo más prolongado de Helvetas (M. Salinas).
 - Desde el punto de vista de la Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFX) en Sucre, se benefician del proyecto GAM también porque han aprendido mucho a través del **intercambio con especialistas interdisciplinarios del sector**. Durante los debates sobre los residuos sólidos, se señaló que la contaminación del agua es un problema importante y que el saneamiento es una cuestión grave desde las ciudades hasta los pequeños municipios. Por ello, un programa de maestría, también a nivel nacional y integral, abordará el tema de las aguas residuales con mayor profundidad (D. Torres).
 - La USFX tiene las capacidades para desarrollar de los cursos en el futuro también. Se comprobó que los participantes **valoran la calidad de los cursos** y, por tanto, están dispuestos a pagar por ellos. La situación laboral de los estudiantes tras su graduación es buena. Faltan especialistas en

¹⁷ Requieren de un respaldo académico, desarrollar el pensum, un técnico durante 3 semanas in situ y el apoyo de un aliado estratégico para ofrecer un curso en GIRS.

medio ambiente en el país. Ahora hay algunos, pero el problema es muy extenso y, por tanto, todavía hay mucho que mejorar (D. Torres).

- EMAS comparte experiencias con otros municipios (p.ej. Villazón, Potosí, Tarija etc.). Envía a grupos de personas a los distintos municipios para ver cómo se viene manejando la gestión integral. También han debatido cómo puede ser la cooperación entre los municipios (G. Cuellar EMAS).
- Todos coinciden en la **necesidad evidente de réplica** de servicios sostenibles locales en RS y TAR (escalamiento horizontal a otros GAMs). De los 340 GAMs en Bolivia, solo 26 tienen sistemas completos de GIRS. Otros GAMs muestran preocupación en el tema, tienen interés de hacer la réplica, también sabiendo que la meta nacional es que 30% de los municipios lo implementan (R. Rada). El modelo completo de los municipios de Helvetas es especialmente adecuado para los municipios pequeños y medianos, y en las grandes existe la posibilidad de centrarse principalmente en la supervisión de las empresas municipales de aseo urbano, la educación ambiental y la formación del personal (A. Montellano). Con sitios de aprendizaje existentes, con una metodología comprobada de trabajo (técnico, social y financiero), con colegas que pueden ofrecer AT in situ, y con especialidades y una maestría existente, el principal cuello de botella es **financiamiento** e instituciones permanentes (academia, consultoras, MMAyA, Gobernaciones) que pueden dar **soporte a los GAMs** hacia servicios ambiental sostenibles. Las **asociaciones de municipalidades** podrían desempeñar un rol importante en este sentido y apoyar con cursos y talleres en coordinación con las universidades y el Ministerio de medioambiente (M. Orgaz). Hasta ahora, proporcionan información importante a las comunidades y también hay cursos de formación, pero son costosos. Con los recursos disponibles hoy en día, no es fácil asistir a un curso de pago. Sólo si hay una beca o un descuento, la gente se interesa (M. Salinas).

Productos de la experiencia metodológica del GAM que pueden ser transferidos

En base a observaciones y consultas con actores clave (dentro y a cierta distancia) del proyecto, el proyecto está generando los siguientes **elementos de valor**, que constituyen los principales **contribuciones e innovaciones de la experiencia del proyecto**, que se considera como de valor agregado sobre lo preexistente. Son clasificados como **prácticas, conocimientos, metodologías de intervención y organización de actores**.

Este es el contenido que puede ser compartido con otros actores con miras a **aplicar** estos conocimientos, prácticas y modalidades de intervención y **expandirlas** en beneficio de una población mayor. Pueden ser compartidos para el uso por distintos socios vía mecanismos de aprendizaje, de comunicación y vía el desarrollo de capacidades. Como tal son la base de contenido de las **vías de escalamiento**.

La Tabla 7 lista los **temas y elementos valiosos** generados (y por generar) a partir de la experiencia del GAM que son interés para el escalamiento.

A continuación, algunas observaciones sobre la pregunta de la grilla de valoración: ¿Presta el proyecto suficiente atención a la **capitalización y difusión** de los resultados y las lecciones aprendidas? ¿A qué nivel se ha fomentado esta capitalización y difusión?

- **El escalamiento** estaba pensado desde el **diseño de F2** pero de manera genérica, no definiendo exactamente qué entidad debe hacer qué con las lecciones. A nivel del sector público si hay mención de “interés en el Proyecto” pero no con relación a

otros cooperantes. Procesos de GCo un tanto tarde en la F2, esp. el de los modelos de gestión.

- A un nivel mayor, para el diseño del programa se pudo haber usado un enfoque y **análisis sistémico** del sector, que hubiera arrojado una visión a partir las competencias de los actores del sector, las limitaciones, las necesidades en cuanto a las funciones de soporte y el marco normativo y de reglas, como también un análisis de quien hace / quien paga.
- Un importante proceso de aprendizaje del proyecto fue el **intercambio entre la academia, los expertos de los municipios y otros grupos, así como el intercambio entre los municipios**. Las partes interesadas comprendieron que los problemas medioambientales no pueden resolverse de forma aislada, sino que hay que trabajar en todos los sectores y comunidades para tener éxito. Este enfoque integrado debería seguir adelante.
- La **estrategia de comunicación** (anexo a ProDoc) no incluye escalamiento, i.e. destinatarios como los actores que deben replicar lo que funciona a partir de la experiencia del GAM. “GCo en modelos de gestión” es un hito identificado para 2021 pero sin que ello implica un trabajo comunicacional y de desarrollo de capacidades para su réplica. Interesante son los procesos de GCo por temas a lo largo de la fase ((p68)¿se hizo?).
- Un **insumo clave** para esfuerzos de comunicación de lecciones, para evidenciar contribuciones del proyecto para la entrega y el **escalamiento** hacia otras partes interesadas son los **productos de conocimiento**. Los productos de conocimiento previstos por el equipo GAM actualmente (nota revisada 10.10.22) a ser elaborados hasta diciembre 2022 son **pertinentes** en su gran mayoría.
- Un reto será culminar las publicaciones y otras formas de presentación (como eventos, diálogos etc.) **a tiempo**. Varias publicaciones ya están desarrollándose. Si faltara tiempo, es importante priorizar y quizá combinarlos para optimizar recursos.
- Una vez que haya los productos, hay que pensar en **modalidades de presentación y difusión**, idealmente en espacios colectivos con socios y con presencia de partes interesadas, con miras a la transferencia y el escalamiento de lecciones aprendidas. Para productos de conocimiento que quedan a nivel de propuesta quizá eventos de presentación de avances y de dialogo y debate (¿potencialmente juntos con el proyecto Basura 0?) son las formas más adecuadas. El poco tiempo del equipo de proyecto a marzo 2023 para organizar la difusión y entrega es un reto.
- COSUDE ha identificado en GAM un proyecto para el *phasing over*, y señala que hay mucho interés de otros donantes tanto en el conocimiento generado como en continuar con las acciones. COSUDE puede facilitar esta transferencia a otros actores en 2023, hasta su salida en 2024. Opciones cercanas son **SECO** y los **programas globales de COSUDE** manejadas desde la oficina en Lima, vía iniciativas regionales, por ejemplo.
- Se recomienda realizar difundir las capitalizaciones (el cómo, en lo concreto) **a los GAMs**, su organización cúpula FAN, pero involucrando también a las GAD y el gobierno nacional (W. Gutiérrez).

Tabla 7. Elementos valiosos, de interés para el escalamiento

Tipo de elemento de interés para el escalamiento	Elementos	Documentación / productos de conocimiento
<p>Arreglos institucionales / formas de organización para promover servicios de gestión ambiental sostenibles</p>	<p>“Modelos de gestión de servicios locales” desarrollados y apropiados para el sector, que hacen la gestión municipal más eficiente (ML OG IP2 & O3.3, IR 3.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (i) modelo mancomunado de gestión de residuos sólidos: un solo servicio para el tratamiento y disposición de residuos sólidos de varios municipios a través de un grupo de municipios asociados <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicios mancomunados a partir de la experiencia del Valle Alto de Cochabamba (17 municipios) ○ Hermanamiento para servicios locales, donde un municipio presta servicios a otro como el caso de Villamontes y Macharetí con la disposición final de residuos • (ii) modelo de colaboración interinstitucional: colaboración interinstitucional para la operación y mantenimiento del servicio como en Cliza y su acuerdo con la Fundación AGUATUYA. • (iii) modelo de gestión individual municipal: (sin colaboración de otros gobiernos locales) como Villazón, Tolata o Sucre para ambos servicios de gestión ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Existente: Sistematización. Experiencia mancomunada de Gestión integral de Residuos Sólidos Región Valles – Cochabamba (F1 catalogo) • Por desarrollar al diciembre 2022, Modelos de gestión de servicios locales en GRS. Producto de primera prioridad (sobre este y otros documentos, ver también documento de <i>Estudios para sistematización en el marco del proyecto Gestión Ambiental Municipal comentado 10.10.22</i>)).
	<p>Estándares mínimos de calidad de servicios para la gestión de residuos sólidos: para modelar y escalar buenas prácticas, es indispensable saber cuál es el mínimo indispensable a proveer por un gobierno municipal muy pequeño, mediano o intermedio; fuera de ello, se debe buscar claridad en quien hará</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existente: 10 Estándares de calidad para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) y el Tratamiento de Aguas Residuales (TAR) Propuesta y modelos exitosos para ciudades intermedias y pequeñas a partir de la

Tipo de elemento de interés para el escalamiento	Elementos	Documentación / productos de conocimiento
	<p>seguimiento y control de la calidad y alcance de estos servicios. Estos elementos están siendo desarrollados por la Autoridad de Fiscalización y Control de Agua y Saneamiento (AAPS), pero son todavía ausentes en el sector de residuos sólidos (ProDoc)</p>	<p>experiencia del proyecto Gestión Ambiental Municipal (Helvetas-Aguatuya-CSD, 2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por desarrollar al diciembre 2022, enfocado en Propuesta de estándares mínimos para GRS y TAR en pequeños y medianos municipios. Primera prioridad.
	<p>“Estructura, normativa, sistema de planificación, M&E, y capacidades técnicas” en <u>gobiernos departamentales</u>¹⁸ para dar <u>seguimiento y asesoría a gobiernos locales</u> en adecuada prestación de servicios (ML, O3, IE3.1) la apropiación de la lógica de seguimiento y evaluación de sostenibilidad de los servicios en los actores territoriales que corresponda: Gobiernos departamentales, gobiernos municipales, prestadores de servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la práctica, más (o solo) fiscalización que AT por falta de recursos humanos y financieros (BA, 2021, 11,15) 	<p>Por desarrollar al diciembre 2022, documento corto de corte: ¿hasta dónde se ha llegado con articulación multinivel?, en cuales GAMs hubo avances y por qué? y qué queda por hacer? (estatus quo/reflexión)</p>
<p>Enfoques y metodologías de intervención para promover servicios de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Sistemas de servicios financieramente sostenibles</u> (i.e. que cubren O&M) (ML O1 IE1.3) basado en sistema de costeo de servicios (ML 	<ul style="list-style-type: none"> • Existente: Sistematizaciones regionales: Evaluación del Costo del Servicio de Gestión de Residuos Sólidos en Villamontes (Catalogo F1 2020) • Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. 2016. Guía Metodológica para la

¹⁸ El nivel departamental es responsable por el control ambiental, por tanto, podría asumir roles de seguimiento y regulación sectorial. La Constitución Política del Estado (2009) y la ley marco de Descentralización y Autonomías (2010) asignan las competencias de provisión de servicios básicos a los gobiernos municipales de manera exclusiva. El nivel nacional es responsable de desarrollar las políticas y normas marco (como en el caso de la gestión integral de residuos sólidos) y el nivel municipal es encargado de desarrollar norma adicional específica a las condiciones de su territorio, además de la reglamentación y operación de esos servicios. El nivel departamental tiene el rol de control ambiental, lo que implica la posibilidad de acompañar y apoyar a los gobiernos locales en la búsqueda de servicios más eficientes y menos contaminantes (ProDoc).

Tipo de elemento de interés para el escalamiento	Elementos	Documentación / productos de conocimiento
gestión ambiental sostenibles	O1.2, IR 1.2) y acuerdos tarifarios ¹⁹ (ML, O1.3, IR 1.3)	<p>Determinación de la Tasa de Aseo, Disponible en: https://medios.economiayfinanzas.gob.bo/PT/documentos/Guia_Metod_Tasa_Aseo_Munic_DGTI/guia_metodolog_tasa_de_aseo_municip..pdf (¿rol GAM?)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fue aplicado en varios municipios (BA 2021 p26) <p>Por desarrollar al diciembre 2022, documento técnico completo sobre costeo de servicios</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de comunicación / educación ambiental masiva (ML, O2.1, IR 1). También prácticas para la movilización social: Tour ambiental, Dinámicas eco-juveniles, Feria del truke ambiental, Brigadas juveniles, Campamento juvenil eco-pedagógico, Visitas puerta a puerta, Eco-escuela para padres, Eco- ruta, Concurso de iniciativas locales de educación y comunicación para la gestión ambiental y Capacitación/ sensibilización a mercados (ProDoc F1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual de corresponsabilidad y cambio de comportamiento en la gestión ambiental de ciudades intermedias Estrategias de comunicación y educación ambiental (Catalogo F1, 2020) Incluye herramientas de sensibilización y educación ambiental (audio & videos, rotafolios, juegos etc.) • Manual del brigadista (2022) y Guía de conformación de brigadas (2022) • Estudio de Caso. Transversalización de género en acciones de comunicación para la Región Valles • Historias de vida de 4 mujeres (2022) <p>Por desarrollar a diciembre 2022: Institucionalización de estrategias comunicacionales para la sostenibilidad de servicios</p>

¹⁹ Acuerdos tarifarios = tasas/tarifas inclusivas y subsidios decrecientes en el tiempo, población en mayor desventaja deberá pagar menos por los servicios de gestión ambiental

Tipo de elemento de interés para el escalamiento	Elementos	Documentación / productos de conocimiento
Portadores de conocimiento sobre servicios de gestión ambiental sostenibles	<ul style="list-style-type: none"> • Post grado: especialidad en gestión integral de residuos sólidos con enfoque de planes territoriales de desarrollo integral por Universidad Real y Pontificia de San Francisco Xavier en Sucre: más de 50 profesionales de diferentes regiones del país (ProDoc F1). • Maestría en Gestión Integral de Residuos Sólidos y Aguas Residuales., incorporando para la temática de aguas residuales a EAWAG. 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 módulos de capacitación Guía para la Gestión administrativa técnica y social de la GIRS (2021)
	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo a SENASBA en un proceso de certificación de competencias a través del Ministerio de Educación, para personal relacionado con trabajos técnicos medio ambientales como el compostaje o la operación de maquinaria pesada (tractores, niveladoras y otros) (ProDoc). • Certificación de competencias de operadores de compostaje existe y es valorado (BA). 	Por desarrollar al diciembre 2022, una nota sobre proceso de llegar a la certificación de competencias
Productos de conocimiento ²⁰ sobre servicios de gestión ambiental sostenibles	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología de cálculo de costos y operación y mantenimiento (O&M) • Herramienta: Análisis de Resiliencia en Inversiones (ARI). Desarrollada por el proyecto “Gobernanza del riesgo” PRRD de la Cooperación Suiza para identificar los posibles riesgos que la infraestructura nueva o rehabilitada en la primera fase de proyecto Gestión Ambiental pueda enfrentar. • Metodologías simples de monitoreo de la calidad de efluente de los PTARs (<i>¿finalizado? ¿Por publicar?</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Existen: Manuales de O&M para botaderos readecuados a poblaciones menores a 5.000 habitantes / de 10.000 (2021) Por desarrollar al diciembre 2022, nota/guía para el análisis de riesgos y resiliencia de servicios de TAR

²⁰ Productos como publicaciones, manuales, diseños, estudios y canales de comunicación (eventos, medios sociales, web).

Tipo de elemento de interés para el escalamiento	Elementos	Documentación / productos de conocimiento
Tecnologías y prácticas para servicios de gestión ambiental sostenibles (innovaciones tecnológicas, productivas o sociales)	Tecnologías de Tratamiento de Aguas Residuales validadas. AGUATUYA ha aplicado en el diseño de los PTARs una serie de tecnologías distintas y en distintas combinaciones en los procesos de tratamiento: “ninguna PTAR es igual al otro” (R. Montoya). En algunos casos son tecnologías usadas por primera vez en Bolivia, lo cual amerita evaluación y sistematización. Con eso se ha logrado optimizar el volumen tratado, p.ej. Villazón alcanzó el 100% durante la Fase 1.	Por desarrollar al diciembre 2022, una sistematización de las tecnologías usadas en plantas de TARs (R. Montoya)
	<i>¿Tecnologías y buenas prácticas en Compostaje?</i>	<i>Por confirmar</i>
	Seguridad laboral de trabajadores de PTARs en un contexto de COVID	Protocolo de seguridad COVID para GIRS (2021)
	La práctica del “ trueque ambiental ” aparece como innovador y eficaz para motivar hogares para la separación y almacenaje en casa de plásticos y papel. Los hogares reciben a cambio de ciertos volúmenes, productos de utilidad como aceite y papel higiénico de los recolectores de basura casa a casa (A. Becerra).	

Aportes a la estrategia de escalamiento del proyecto

Una **estrategia de escalamiento** de los resultados del proyecto, mediante la réplica de enfoques y metodologías, y el apalancamiento de recursos de otros actores responde a las siguientes preguntas:

- ¿Con qué **socios** o estructuras institucionales **ha colaborado** el proyecto de manera exitosa que puedan usar y construir sobre los logros y contribuciones del proyecto?
- ¿Cuáles **otros socios** y estructuras institucionales existen, que tengan necesidades, interés y capacidades para usar los logros y contribuciones para promover servicios de gestión ambiental (tratamiento de aguas residuales y gestión de residuos sólidos) sostenibles?
- ¿Cuáles son las vías **de escalamiento y potenciales actores relacionados** más promisorios? Promisorios, por ejemplo, porque hay evidencia de su interés, hay evidencia de su capacidad técnica y financiera.
- ¿Cuáles son las **condiciones necesarias** para que estos actores puedan asumir la continuidad y el escalamiento de los logros? ¿Cuáles incentivos requieren?
- ¿Cuáles **acciones** debe emprender y promover el proyecto y/o COSUDE para cada escenario de escalamiento?
- ¿En cuáles **plazos**?

La *Tabla 8. Elementos de un plan de acción* para el escalamiento presenta los principales hallazgos frente a estas preguntas a partir de los intercambios con los actores públicos, de la cooperación y banca multilateral, identificando entradas para el escalamiento y las acciones que el proyecto puede tomar para avanzar hacia ello.

La tabla también presenta elementos de respuesta a la pregunta ¿En qué medida el proyecto se coordinó/cooperó con otras intervenciones u organizaciones temáticamente afines (en sentido amplio)? ¿Qué colaboración será fundamental para abordar una eventual transferencia a otro cooperante?

La Tabla 9 finalmente presenta las vías de escalamiento consideradas **más promisorias**, con una consideración de condiciones, riesgos y oportunidades (por desarrollar y discutir con equipo de evaluación).

Tabla 8. Elementos de un plan de acción para el escalamiento

Socios para el escalamiento	Entradas y formas de escalamiento <i>Principales intereses y prioridades. Nivel de incidencia en el sector. Principales contribuciones. Horizonte de tiempo.</i>	Condiciones necesarias para continuidad y escalamiento (incentivos)	Acciones del proyecto	Posible rol de COSUDE	Plazos
Nacional					
VAPSB Viceministerio de Agua Potable y Servicios Básicos	<ul style="list-style-type: none"> • MMAyA es la institución cabeza de sector en la gestión ambiental que promueve la universalización de los servicios de agua potable y saneamiento en las áreas urbana y rural, en forma concurrente y participativa; promueve la gestión de la calidad ambiental y el manejo de los componentes de la madre tierra para el desarrollo territorial integral en Armonía con la Madre Tierra. • Su Viceministerio de agua potable y saneamiento básico (VAPSB) tiene entre sus principales funciones el gestionar financiamiento para proyectos a diseño final; implementar programas de agua potable y saneamiento; efectuar el monitoreo y seguimiento de proyectos en ejecución; desarrollar y difundir la normativa sectorial e impulsar la gestión integral de residuos sólidos. • Intereses frente al proyecto: <ul style="list-style-type: none"> ○ Generación y réplica de modelos probados y aplicados por el proyecto. ○ Aplicación de buenas prácticas realizadas por el proyecto en tratamiento de aguas residuales, gestión integral de residuos sólidos y cambio de comportamiento. • Desafíos: institucionalidad del sector de residuos sólidos no consolidada, cambios en personal técnico y autoridades (ProDoc F2) • “Un buen vehículo de escalamiento es la Pre-Inversión basada en tecnologías probadas. Hay interés del VAPSB y el VIPFE de hacer una alianza para mejorar la calidad de la misma, para ello requieren metodologías, capacitación, información, guías, manuales, etc.” (ProDoc sobre F1). 	<ul style="list-style-type: none"> • Los programas de inversión en residuos sólidos son focalizados geográficamente (pocas ciudades y zonas) y demasiados definidos solo alrededor de infraestructura. Muchas veces se formulan y se asignan recursos, pero no se ejecutan. • La gran limitante es que los programas de inversión no contemplan la necesidad de fortalecer conocimientos y capacidades para O&M de la infraestructura. Son de 2-3 años. Los GAMs tienen reservaciones o no tienen dinero para contratar personal para O&M. Hay casos en que la infraestructura queda en desuso (múltiples entrevistados coinciden en esta lectura). • Falta incluir en los programas de inversión apoyo a más largo plazo para dar sostenibilidad a los servicios y soporte a los GAMs en sus capacidades para O&M y acuerdo y cobro de tasas. Eso es más difícil para RS que para agua y 			

Socios para el escalamiento	Entradas y formas de escalamiento <i>Principales intereses y prioridades. Nivel de incidencia en el sector. Principales contribuciones. Horizonte de tiempo.</i>	Condiciones necesarias para continuidad y escalamiento (incentivos)	Acciones del proyecto	Posible rol de COSUDE	Plazos
		<p>saneamiento dado que no existe un bolso de recursos concursables: cada proyecto tiene que desarrollarse y gestionarse (M. Gutiérrez). Por otro lado, hay un rol formal de SENASBA en el soporte a operadores a largo plazo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Actualmente hay en miras: BID (el programa de residuos sólidos Fase 2 en preparación), 2 fondos (¿) y unos saldos AFD para la pre-inversión. 			
Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba	<ul style="list-style-type: none"> A través de Secretaría de los Derechos de la Madre Tierra vela por el cumplimiento de la Ley de Medio Ambiente, promoviendo normativa y programas educativos. Es responsable del control ambiental en todo el territorio departamental. Intereses frente al proyecto: <ul style="list-style-type: none"> Formular políticas y estrategias orientadas a regular una gestión eficiente en la gestión integral de residuos sólidos y en el tratamiento de aguas residuales, especialmente en municipios del Valle Alto, garantizando un adecuado control ambiental sistematizando buenas prácticas, enfoques y herramientas para su réplica. Desafíos: capacidades técnicas limitadas para el adecuado control ambiental y el fortalecimiento de las capacidades locales. Rotación de personal (ProDoc F2) 		<ul style="list-style-type: none"> 		
SENASBA	<ul style="list-style-type: none"> <u>SENASBA</u> tiene la competencia de fortalecer las capacidades de gestión de los operadores (EPSAs) para asegurar la sostenibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento básico, entre otros en la formación y capacitación de recursos humanos y la evaluación y certificación de competencias, pero también vía la asistencia técnica, el fortalecimiento institucional, la difusión de conocimientos y la transferencia de tecnologías apropiadas. SENASBA también implementa componentes de desarrollo comunitario (DESCOM) en agua y saneamiento. 	<p>Sostenibilidad financiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dado limitado financiamiento público, dependen de programas de cooperación bi o multilateral para ampliar staff y capacidad de trabajo. Programas como MiAgua o MiAlcantarillado podrían ofrecer potencial. 	<ul style="list-style-type: none"> En el marco de la entrega de aprendizajes para el desarrollo de capacidades vía procesos formales (maestría/diplomado) 		Q1 2023

Socios para el escalamiento	Entradas y formas de escalamiento <i>Principales intereses y prioridades. Nivel de incidencia en el sector. Principales contribuciones. Horizonte de tiempo.</i>	Condiciones necesarias para continuidad y escalamiento (incentivos)	Acciones del proyecto	Posible rol de COSUDE	Plazos
	<ul style="list-style-type: none"> • Si bien tiene experiencia en la certificación de competencias en agua y saneamiento, con GAM, ha incursionado en el sector de residuos sólidos, realizado: <ul style="list-style-type: none"> ○ un proceso de certificación de competencias a través del Ministerio de Educación, para personal técnico-operativo del compostaje. Incluyó a) definir las competencias y los estándares entre diferentes expertos de GAMs y b) evaluar las competencias teóricas-prácticas por parte de SENASBA. En diciembre 2021 se lo aplicó a un grupo de 40 operadores experimentados en compostaje durante una semana. En caso de encontrar vacíos en las competencias, SENASBA podría sugerir centros de capacitación para remediarlos. ○ elaboración de un manual de O&M de PTARs con un anexo sobre el buen uso del alcantarillado, como medio de capacitación a EPSAs. • Hay interés de desarrollar certificación de otras competencias de relacionados con residuos sólidos y aguas residuales (p.ej. operación de maquinaria pesada para el manejo de residuos sólidos). • Su gran limitación son los limitados recursos públicos para su funcionamiento. • Se observan también inconsistencias en sus competencias. En la práctica, implementa acciones en participación y empoderamiento de la población (DESCOM), compitiendo así con implementadores de proyectos en agua y saneamiento. Solo enfocando en su competencia central de fortalecimiento de operadores SENASBA, con funciones de AT, investigación etc., tiene un claro rol con valor añadido (H. Cáceres). 	<ul style="list-style-type: none"> • Se estima que hay poca voluntad y capacidad de los EPSAs y del propio trabajador para contribuir financieramente a los procesos de certificación. Posiblemente en la zona oriental sea factible contribuciones. Hay interés de los trabajadores en certificarse (mayor estabilidad laboral) pero también temor en EPSAs a que subirán sus costos de personal. 	también incluir los avances con SENASBA a nivel de los trabajadores del sector. Y dialogar sobre el futuro de la certificación de competencias en GRS.		
Asociación de Municipalidades <i>Promisorio</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Hay una asociación de municipalidades en cada región del país. Uno de los objetivos de la asociación es crear capacidad en los municipios. Han empezado a trabajar con Helvetas y están en buena posición para participar en la replicación. • Las asociaciones son legalmente elegibles, así pueden recibir financiamiento como instituciones y firmar convenios. Fondos para hacer inversiones para la replicación de proyectos podrían fluir a través de las asociaciones. 		•	Facilitar el contacto y dialogo con posibles donantes	

Socios para el escalamiento	Entradas y formas de escalamiento <i>Principales intereses y prioridades. Nivel de incidencia en el sector. Principales contribuciones. Horizonte de tiempo.</i>	Condiciones necesarias para continuidad y escalamiento (incentivos)	Acciones del proyecto	Posible rol de COSUDE	Plazos
	<ul style="list-style-type: none"> Según Marcel Orgaz de la Asociación de Municipalidades de Chuquisaca, ellos tienen la capacidad y el poder de capacitar a los municipios. 				
Universidades	<ul style="list-style-type: none"> Necesita formación de inducción de recursos humanos y actualizarles en gestión ambiental municipal. La Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca en Sucre está planificando una maestría regional de la zona andina en las temáticas de residuos sólidos y económica circular, con las Universidades de Cuenca (Ecuador) y Cuzco (Peru). Está en el proceso de desarrollo para empezar en 2023. Así puede enforzar el escalamiento a nivel regional, multisectorial e integral. 	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo de la Dirección Nacional de Residuos Sólidos para familiarizar a los municipios con los manuales y modelos existentes. Estabilidad del personal de la universidad. 	<ul style="list-style-type: none"> 		
Cooperación bilateral y multilateral y bancos multilaterales					
BID <i>Promisorio</i>	<ul style="list-style-type: none"> El BID es la principal agencia multilateral en el país. 7 áreas y sectores de cooperación para 2011- 2015 (según Plan Nacional de Desarrollo 2006 - 2011): Transporte, Agua y Saneamiento, Energía, Desarrollo Infantil Temprano, Salud, Educación y Fortalecimiento de la Gestión Pública. Adicionalmente, se prevén acciones en temas de pueblos indígenas y cambio climático, transversales (https://www.iadb.org/es/paises/bolivia/perspectiva-general) Portafolio prestamos activos: 3473 M. Agua y saneamiento es sector el más grande con 8 proyectos La <u>Estrategia País 2022-2025</u> identifica tres pilares prioritarios: Reconstrucción Económica e Impulso a la Productividad, Diversificación Productiva, y Desarrollo Social Inclusivo y Sustentable. Estos ejes integrales permitirán seguir apoyando en temáticas de comprobada trayectoria e impacto del BID en Bolivia como empleo, agua y saneamiento, energía, salud, y transporte, entre otras, y proveer apoyo técnico o financiero en áreas emergentes de prioridad para el país. como ejes transversales: enfoque en temas de Género y Diversidad, Cambio Climático y Sustentabilidad Ambiental, y Capacidad Institucional y Estado de Derecho. Efectos: BID “apoyó el acceso y la calidad de los sistemas de agua potable, alcantarillado y soluciones de saneamiento, que beneficiaron a más de 470.000 personas, resaltando: i) la puesta en operación de 32 plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) para 66.000 hogares, cubriendo el 15% de 	<ul style="list-style-type: none"> Procesos de inversión. Para generar proyectos de inversión, es el gobierno central que pide al BID a) fondos de inversión y b) fondos de cooperación técnica. Para la implementación, INGOs deben participar en licitaciones. Para proyectos regionales, las inversiones deben pasar por país, mientras que la asistencia técnica podría diseñarse a nivel regional (G. Mendez). 	<ul style="list-style-type: none"> Explorar las posibilidades de diseñar e implementar un programa en residuos sólidos regional con financiamiento desde fondos BID (para AT) y fondos nacionales (inversión) (C. Quintana). Persona de contacto: Alfredo Rihm, especialista en residuos sólidos en zonas (peri) urbanas del BID. Darle una mirada a 	Facilitar el contacto y dialogo con el BID y respaldar la continuación del tema GIRS y TAR en áreas urbanas de ciudades pequeñas y medianas, iniciado por la Cooperación Suiza.	

Socios para el escalamiento	Entradas y formas de escalamiento <i>Principales intereses y prioridades. Nivel de incidencia en el sector. Principales contribuciones. Horizonte de tiempo.</i>	Condiciones necesarias para continuidad y escalamiento (incentivos)	Acciones del proyecto	Posible rol de COSUDE	Plazos
	<p>las infraestructuras de PTAR del país; ii) el complejo de tratamiento de residuos sólidos de Riberalta beneficiando más de 15.000 hogares; iii) el apalancamiento de recursos de cofinanciamiento y contraparte local para proyectos por más de US\$100 millones durante el periodo considerado (<u>Estrategia País 2022-2025 p5</u>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • “2.11 Asimismo, se apoyaron reformas sectoriales y estrategias nacionales. Destacan: i) implantación del Sistema de Información Regulatoria para operadores en el sector de agua, saneamiento y residuos sólidos (SIIRaYS); ii) Estrategia Nacional de Tratamiento de Aguas Residuales; iii) Estrategia Nacional de Agua y Saneamiento Rural, (<u>Estrategia País 2022-2025 p7</u>) • Proyecto vigente: BO-T1332: Apoyo a la Preparación del Programa de Reformas a los Sectores de Agua, Saneamiento, Residuos Sólidos y de Recursos Hídricos en Bolivia https://www.iadb.org/es/project/BO-T1332 MMAyA 350.000 para consultorías y publicaciones. • Antes financió el apoyo al MMAyA en la elaboración, divulgación e implementación de: i) la Estrategia Nacional de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (ENTAR) y ii) la Estrategia Nacional Rural de Agua y Saneamiento (ENRAS) • Considerar concepto “Saneamiento óptimo” lanzado por BID en 2019: servicio más que infraestructura, con 4 componentes: gente, políticas, tecnologías e innovación y cuencas (ver <u>blog</u>): (C. Quintana). • Hay interés en GRS en zonas turísticas para una orientación hacia el ecoturismo (C. Quintana) • Consideración de innovación y el uso de nuevas tecnologías digitales para incrementar efectividad, eficiencia y escala en agua y saneamiento (G. Mendez) <u>Ver aquí para ideas para GRS</u> 		<p>https://www.iadb.org/en/sector/source-innovation, llamado competitivo financiado por SECO.</p>		
<p>Banco Mundial</p> <p><i>No muy promisorio</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vigente es Marco de Alianza con el País (MAP) para el periodo 2016-2021. Portafolio actual de financiamiento para proyectos de inversión se centra en las áreas de transporte, salud, desarrollo rural y agricultura, resiliencia urbana y protección social y empleo. Cartera: 7 proyectos de US\$ 1.098 millones. MAP al 2021 tiene 2 pilares: <ul style="list-style-type: none"> ○ Promover el crecimiento amplio e inclusivo; ○ Apoyar la sostenibilidad ambiental y la resiliencia al cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tema de financiamiento. En 2023, BM va a desarrollar su cartera en el reúso de aguas tratadas en la agricultura, en el marco general es el Plan Plurinacional de gestión de recursos hídricos. Existen vacíos en los estudios. Es en 	<ul style="list-style-type: none"> • Helvetas hará bien de quedar al tanto de la cartera en el tema de reúso de aguas tratadas en la agricultura, 		

Socios para el escalamiento	Entradas y formas de escalamiento <i>Principales intereses y prioridades. Nivel de incidencia en el sector. Principales contribuciones. Horizonte de tiempo.</i>	Condiciones necesarias para continuidad y escalamiento (incentivos)	Acciones del proyecto	Posible rol de COSUDE	Plazos
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objetivos: relacionado al segundo pilar: a) Incrementar el acceso a determinados servicios básicos de calidad en las comunidades más pobres; b) Fortalecer la capacidad de gestión del cambio climático y reducir la vulnerabilidad a desastres naturales (fuente: https://www.bancomundial.org/es/country/bolivia/overview#2) • El Proyecto de Resiliencia Urbana en Bolivia apoyará a las ciudades de La Paz y Santa Cruz de la Sierra en la reducción de vulnerabilidades ante riesgos climáticos y a mejorar las condiciones de vida de más de 167.000 residentes de las áreas de menores ingresos en estos municipios. El proyecto contempla la construcción de infraestructura resistente a fenómenos hidrometeorológicos tales como deslizamientos e inundaciones, incluyendo canales de drenaje mejorados y obras de canalización de ríos. Asimismo, se trabajará en el mejoramiento de barrios y espacios públicos y en la promoción de la movilidad urbana sostenible. • En preparación está el nuevo MAP hasta 2025. Tendrá 3 pilares (suficientemente amplios, de alto nivel): 1). Cobertura y calidad de servicios básicos en agua 2) Incrementar la resiliencia climática; 3) Capacidad productiva y competitividad (educación y brecha digital (gobierno no está muy motivado por eso), sector privado, seguridad alimentaria, desarrollo agropecuario). <ul style="list-style-type: none"> ○ El gobierno (MPD) tiene mucho interés y pide AT en agua para el tema de riego. ○ BM hará un cambio dejando (un poco) agua y saneamiento y moviendo hacia su uso productivo. Para agusan mantendrá líneas abiertas (se podría financiar bajo el nuevo MAP) y una cartera de proyectos lista, pero se requiere la demanda expresa del gobierno y evidenciar coinversión de los GAMs, lo cual no hay. BM podría financiar estudios, pero es probable que BID se enfoca en agua y saneamiento (A. Velastegui). • Actualmente inicia el programa de inversión PAR3 ("Innovation for Resilient Food Systems (Rural Alliances Project)" con MDRyT y MMAyA orientado a pequeños productores y 	<ul style="list-style-type: none"> coordinación con VMAPSB y VMRHyR. • Procedimiento para la implementación: BM tiene como interlocutor al MPD y MEFP al tratarse de préstamos. Tiene fondos de cooperación técnica y INGOs pueden hacer estudios. Pero, una vez que entran los fondos al país, pasan por el SNIP y el acceso para INGOs es difícil. 	<p>aunque las opciones de estar involucrado en implementación parecen reducidas.</p>		

Socios para el escalamiento	Entradas y formas de escalamiento <i>Principales intereses y prioridades. Nivel de incidencia en el sector. Principales contribuciones. Horizonte de tiempo.</i>	Condiciones necesarias para continuidad y escalamiento (incentivos)	Acciones del proyecto	Posible rol de COSUDE	Plazos
	comunidades en microcuencas < 250 km ² en cabeceras de cuencas, mejorando riego (no tecnificado), producción y resiliencia climática (300M).				
CAF Quizá.	<ul style="list-style-type: none"> • Cartera 2021: 2700 M USD (https://www.caf.com/es/paises/bolivia/) • Históricamente mucho en infraestructura y vías, pero en afán de diversificar hacia digitalización y comunicaciones y niños menores a 5 años (salud, educación). • Trabaja en agua y saneamiento (p.ej. MiAgua V). En temas verdes (“el banco verde de latino América”), cartera incluye residuos sólidos y tratamiento de aguas residuales (<i>página web no deja buscar portafolio en Bolivia</i>). • En 2023 esperan aprobar 100-150 M para inversión en programas de saneamiento en Bolivia. Tienen 1 M por año para AT. Rep. CAF en sesión Latinosan sobre economía circular indico que hay 20 M para AT para la preparación de proyectos en economía circular. • Tiene interés en financiar programas “verdes” (vía el estado) que fomentan integración regional, sea vía proyectos en zonas fronterizas (lago Titicaca) sea vía proyectos que fomentan colaboración y cooperación regional. <ul style="list-style-type: none"> ○ Ideas C. Garcia: Bol/Arg con Sucre? Ec-Pe-Bo con hermanamiento de empresas de agua y saneamiento? Ver brainstorm reunión regional WASH 15.10.22 	<ul style="list-style-type: none"> • Ve en Helvetas una organización que puede prestar AT para el desarrollo de propuestas en saneamiento ambiental. La implementación ira vía el ministerio que a su vez contrata empresas consultoras y difícilmente se ve un rol para Helvetas. El problema es que no garantiza el desarrollo de capacidades locales para O&M y servicios sostenibles en el tiempo, ya que programas terminan después de 2 o 3 años. • Sienta que el MMAyA no parece muy preocupado por la sostenibilidad de los servicios de la infraestructura en que invierte con fondos de CAF (u otros). No ve bien el valor de organizaciones como Helvetas que pueden acompañar procesos que aseguran funcionalidad. Habrá que trabajar en eso. 			
GIZ	<ul style="list-style-type: none"> • A nivel programático, GIZ en Bolivia está reorientando su programa. Saldrá del sector agua y saneamiento. Habrá dos líneas nuevas: a) movilidad urbana b) cambio climático. El equipo nacional señala la necesidad de continuar en aguasan. • El principal programa <u>PERIAGUA III</u> (Programa para Servicios Sostenibles de Agua Potable y Saneamiento en Áreas Periurbanas, financiado por BMZ) inicio en 2013 y termina en 2023. Ya no trabaja directamente con las EPSAs enfocado en servicios, sino más bien con los GAMs y el gobierno central. 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos: GIZ contrata a terceros para la implementación de (partes) de programas, normalmente prioridad a empresas alemanes. • No confirma que los recursos (300 M/5 años) para residuos 	Mantener la comunicación y coordinación abierto, especialmente en temas técnicos y de gestión en GRS & TARs en zonas urbanas, a pesar		

Socios para el escalamiento	Entradas y formas de escalamiento <i>Principales intereses y prioridades. Nivel de incidencia en el sector. Principales contribuciones. Horizonte de tiempo.</i>	Condiciones necesarias para continuidad y escalamiento (incentivos)	Acciones del proyecto	Posible rol de COSUDE	Plazos
	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo: “Las condiciones marco para la seguridad de los servicios de agua potable y la adaptación al cambio climático han mejorado en ciudades seleccionadas” Con la idea de protección de los recursos hídricos. Tiene tres componentes: <ol style="list-style-type: none"> Gestión de aguas residuales y servicios de saneamiento (hogares e instituciones): Crear mejores condiciones para proteger los recursos de agua potable frente a la contaminación. Seguridad hídrica: Mejorar la capacidad de actuación de las instituciones competentes para mejorar la seguridad hídrica. Formación profesional y desarrollo de capacidades: Ampliar la oferta de formación inicial y continua del sector de acuerdo con la demanda. Trabaja en condiciones de gestión nacionales y regionales con AAPS (sistema de información nacional sobre funcionamiento de sistemas), GAMs y Gobernaciones. En residuos sólidos: es un pequeño componente, principalmente el tratamiento de lixiviados (que no se hace en Bolivia). Incluye, además: reciclaje y recuperación, aprovechamiento, complejos de RS (procesos separados), educación ambiental y servicios financieros sostenibles. En tratamiento de aguas residuales el proyecto apoya a la implementación del ENTAR (2020). Bolivia tiene 220-250 PTARs, sirviendo a 26,4% de la población y de eso solo 17% funciona. Trabaja en rehabilitación de PTARs, técnicos, monitoreo y criterios de selección para el tipo de plantas (material desarrollado por AECID y diagnóstico). Medidas para hacer PTARs más sostenible son: a) incrementar inversión; b) cobrar por el tratamiento; c) hacer cálculos más realistas de las tarifas con metodología sólida; d) establecer laboratorios de análisis; e) pensar en el uso de lodos fecales 	<p>sólidos de la UE se canalizaran vía GIZ</p>	<p>de que pareciera que GIZ reducirá su involucramiento en agua y saneamiento.</p>		
UE	<ul style="list-style-type: none"> El volumen que la UE invertirá en agua y saneamiento (vía distintos mecanismos que incluyen apoyo presupuestal sectorial) entre 2021-2025 puede llegar a 170M EUR para 5 años. En 2020, para la elaboración del nuevo programa multianual 2021-2025, se ha analizado experiencias existentes en el país 	<ul style="list-style-type: none"> Financiamiento. UE invertirá en los próximos años 300M EUR en el sector agua y saneamiento (C. Garcia/M. Daza). Actualmente MMAyA está configurando su cartera de 	<ul style="list-style-type: none"> Helvetas debe seguir a la UE (y MMAyA) en sus decisiones frente a las inversiones en agua y 	<p>Un sólido proceso de <i>phasing over</i> debe darse con fuerza en 2023.</p>	2023

Socios para el escalamiento	Entradas y formas de escalamiento <i>Principales intereses y prioridades. Nivel de incidencia en el sector. Principales contribuciones. Horizonte de tiempo.</i>	Condiciones necesarias para continuidad y escalamiento (incentivos)	Acciones del proyecto	Posible rol de COSUDE	Plazos
	<p>apoyadas por las cooperaciones (incluyendo GAM). Se ha rescatado (e.o. de GAM):</p> <ul style="list-style-type: none"> a) apoyo a ciudades pequeñas y trabajo a nivel local; b) modelos de gestión de servicios locales; c) PTARs; d) entrada en el tema de residuos sólidos (la UE no tenía experiencia previa en ese campo). <ul style="list-style-type: none"> • Actualmente faltan definir los pormenores del PMA: proyectos, indicadores y modalidades de cooperación. • Hay interés a necesidad de VAPSB de conocer y construir sobre los aprendizajes de los proyectos en GIRS y tras, pero hay sensibilidades políticas sobre las instituciones generadoras de la experiencia, será importante salir de la lógica de consignas institucionales (fuente: M. Barrón) 	<p>proyectos y la UE busca con MMAyA cual entidad administrara y supervisara la implementación (¿SIDA? GIZ?) y los implementadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compartir aprendizajes. La reactivación del Grupo de donantes en Agua y Saneamiento (GRAS), ahora con liderazgo de BID, AECID y UE, puede ser un espacio para compartir aprendizajes del GAM (M. Barrón). 	<p>saneamiento y en particular las en el sector de GRS y TAR. Sea cual sea la entidad que administrara los fondos, Helvetas podría jugar un rol en la implementación a nivel local.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helvetas debería generar una reunión con el VMAPSB a la mano de los Gobiernos Municipales (con <u>FAM?</u>) para dar a conocer los aprendizajes del GAM esp. en metodología de desarrollo de capacidades locales • Helvetas debería también en espacios bilaterales con GIZ, SIDA y AFD dar a 	<p>COSUDE podría jugar un rol en generar espacios bilaterales con GIZ, SIDA y AFD para poner en conocimiento la metodología y los aprendizajes y argumentar por su continuación con sus pares cooperantes, como también con los ministerios nacionales.</p>	

Socios para el escalamiento	Entradas y formas de escalamiento <i>Principales intereses y prioridades. Nivel de incidencia en el sector. Principales contribuciones. Horizonte de tiempo.</i>	Condiciones necesarias para continuidad y escalamiento (incentivos)	Acciones del proyecto	Posible rol de COSUDE	Plazos
			conocer los aprendizajes del GAM		
COSUDE / BID	<ul style="list-style-type: none"> The Sustainable and Innovative Rural Water, Sanitation and Hygiene (SIRWASH) initiative improves enabling policy, innovation and knowledge environments and fosters the required capacities to provide sustainable quality water, sanitation and hygiene (WASH) services to rural communities – in particular poor households and vulnerable people – in Bolivia, Brazil, Colombia, Haiti and Peru. SIRWASH will support the Inter-American Development Bank (IDB) and other regional and global partners to strengthen a durable enabling environment capable of securing sustainable rural WASH services in Latin America and beyond 		Explorar las posibilidades de aportar al diseño e implementación de un nuevo componente de residuos sólidos rurales bajo el proyecto SIRWASH (financiado por COSUDE- Programa Global del Aguay BID) (C. Quintana/C. Garcia)		
GCF	<ul style="list-style-type: none"> Acceso a fondos del GCF podrían darse por la contribución a la mitigación (emisiones evitadas por el mejoramiento de rellenos sanitarios o PTARs) y/o por la contribución a la adaptación (considerar riesgos climáticos en el diseño y operación y cierre de botaderos y PTARs) A nivel global hay algunos casos de proyectos formulados para residuos sólidos (relacionado a ambos objetivos), pero son pocos y ninguno en Bolivia (<u>Nepal</u>: <i>Enhancing energy access by generating energy from the waste for mitigating climate change 2020</i>; <u>Cambodia</u> readiness proposal: <i>Enhanced actions to respond to climate change through sustainable waste management in Coastal Cities in Cambodia, 2021</i>; <u>South Africa</u> approved implementation: <i>Waste Management Flagship Programme, 2018</i>). Hay más proyectos en el ámbito de tratamiento de aguas residuales. 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Proceso de planificación y financiamiento de proyecto</u> <u>MPD</u> como autoridad nacional designado es la entidad a cargo de identificar y aprobar propuesta de proyecto para el GCF, en coordinación con el sector. Una propuesta tiene que contribuir a los NDCs del país y el programa país. Solo entidades acreditadas pueden formular y canalizar fondos de GCF (son <u>las siguientes</u>). Una vez aprobado por el GCF, la entidad acreditada arma la implementación, que puede incluir otros ejecutores. Son procesos de que demandan tiempo. 			

Socios para el escalamiento	Entradas y formas de escalamiento <i>Principales intereses y prioridades. Nivel de incidencia en el sector. Principales contribuciones. Horizonte de tiempo.</i>	Condiciones necesarias para continuidad y escalamiento (incentivos)	Acciones del proyecto	Posible rol de COSUDE	Plazos
GEF	<ul style="list-style-type: none"> Entre sus temas de trabajo, GEF tiene “Químicos y residuos” (= mercurio, ozono, POPs), “Ciudades sostenibles” y “Aguas internacionales” (= transfronterizas). No es evidente desde cual área GEF podría financiar mejoras en los servicios de la gestión de residuos sólidos y tratamiento de aguas residuales, dado su vínculo a estos tres temas. Quizá la entrada más clara es bajo ciudades sostenibles, aunque al parecer enfoque sobre ciudades grandes (y no municipios pequeños y medianos). Actualmente no hay proyectos en Bolivia bajo Ciudades sostenibles. También se ven proyectos en tratamiento de aguas residuales bajo el programa de cambio climático, como forma de reducir escasez hídrica. En Aguas internacionales GEF financia acciones en las cuencas del TPDS y Bermejo. “El Programa Ciudades Sostenibles en el ciclo GEF-7 (2018-2022) avanza en el enfoque integrado de la planificación e implementación urbana bajo su marca UrbanShift. El programa está apoyando a 23 ciudades en 9 países, y se centra en la planificación urbana integrada, la infraestructura de bajo carbono, la gestión sostenible de los residuos y las soluciones basadas en la naturaleza para la sostenibilidad urbana. UrbanShift reúne a las partes interesadas a nivel mundial, nacional y local, y se compromete con las organizaciones de las ciudades y el sector privado para trabajar hacia visiones comunes de sostenibilidad”. El programa trabaja con 51 ciudades de 17 países, con 310 millones de dólares en subvenciones (fuente: GEF) 	<ul style="list-style-type: none"> El MPD es punto focal del GEF. GEF trabaja en Bolivia vía: CAF; FAO; BID; BM, UNDP; UNEP, UNIDO 			

Tabla 9. Vías de escalamiento promisorios

¿Qué líneas de acción del Proyecto deben continuar?	Vía de escalamiento	Actor(es)	Condiciones, riesgos y oportunidades del escalamiento
1. Procesos de desarrollo de capacidades técnicas y de gestión en el sector GIRS y TAR.	Procesos de capacitación formal en aspectos técnicas y de gestión en GIRS y TAR en profesionales .	Universidad Sucre para Maestría, Asociaciones de municipales	<p><i>Check costos y contribuciones participantes versus subsidios. ¿Es y puede ser autofinanciado? Pueden otros proyectos / cooperación llevarlo adelante?</i></p> <p>Oportunidad: maestría regional, que podría aumentar la sostenibilidad financiera y nivel y posicionamiento de la maestría. Cursos de técnicos de las asociaciones de municipales juntos con los municipios que tienen experiencia.</p>
	Procesos de validación y certificación de competencias técnicas en trabajadores / operadores de GAMs en compostaje	SENASBA	Perspectivas con SENASBA son limitadas por falta de recursos públicos. Con nuevos programas de cooperación se puede continuar y ampliar la evaluación y certificación de competencias de los operadores con experiencia empírica, pero sin formación terciaria
2. Fortalecer GAMs (pequeños y medianos ciudades) para servicios sostenibles en GRS y TAR	2.1. Inversión de la cooperación bilateral en fortalecer GAMs pequeños y medianos en servicios sostenibles en GRS y TAR	EU, SIDA, GIZ (¿AFD?)	
	2.2. Inversión nacional vía crédito de bancos multilaterales en a) infraestructura (inversión) y b) en fortalecer GAMs pequeños y medianos en servicios sostenibles en GRS y TAR (asistencia técnica)	<p>BID, CAF</p> <p>Menos potencial con BM</p>	<p>Oportunidades:</p> <p>Los bancos tienen programas de apoyo al MMAyA en inversiones y asistencia técnica con importantes volúmenes programados. La toma de decisiones pasa por el MMAyA (técnica), MPD (planificación) y Finanzas (aval financiero).</p> <p>Dificultades:</p> <p>Los bancos multilaterales pueden requerir seguir sus procesos de diagnóstico y estudios y elaboración de proyecto. Los fondos se implementan vía el MMAyA y contratistas / consultores privados (inter)nacionales con un enfoque infraestructural, intensiva y de corta duración y con pocos fondos y tiempo para el acompañamiento de GAMs para lograr un OA&M sostenible con participación (financiera) de la población.</p> <p>Riesgos</p> <p>Cambios políticos y de orientación técnica del sector pueden paralizar los programas. Es clave mantener buenas relaciones y posicionamiento continuo de Helvetas con MMAyA para poder ser considerado en esquemas de financiamiento de ejecución de programas.</p>

9. ANEXO 2 – RESULTADOS DE LOS LABORATORIOS DE DISCUSIÓN Y ENTREVISTAS A ACTORES CLAVE

9.1. Municipio de Cliza

Tema 1: Gestión de residuos sólidos

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizará del proyecto para darle continuidad
<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • La reglamentación para la tarifa que se encuentra en espera de aprobación <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Readequación del botadero que tiene un cerco perimetral. • Planta de compostaje • Tinglado de Residuos con balanzas, enfardadora y picadora. • Un tinglado con la coartadora de vidrio. • La construcción del área de transferencia que cuenta con un contenedor y grúa. • Un carro seleccionador • Una poli grúa • Motocarro para recoger residuos <p>Gestión Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reutilización de las botellas de vidrio con la compra de una cortadora para volverlas vasos, floreros. • Delegación de personal con ítem para el cuidado del medio ambiente. • Presupuesto para el apoyo de tarifa para el aseo <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • El cobro por el aseo se pagará mediante el servicio de luz. • La subvención del pago es en un 70 % el municipio y un 30% la población. <p>Disposición y aprovechamiento de los residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe un aprovechamiento del 80 % ya que, con la realización del abono con los residuos orgánicos, la diferenciación, reciclados el monto de los deshechos en los botaderos ha disminuido en un 70%. <p>Replicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los pobladores de otras comunidades visitan el municipio 	<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los procesos están encaminados e impulsados por el Gobierno Autónomo Municipal de Cliza - GAMC. <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una de las alternativas para apoyar con equipos e infraestructura es JICA. • El GAMC piensa ampliar la recolección diferenciada para lo cual se está presupuestando la compra de una recolectora. <p>Gestión Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> • El GAMC ha considerado un presupuesto para dar continuidad con las capacitaciones a la población. • Se ha brindado a los brigadistas una Sede en la Alcaldía, además de apoyo para sus actividades. • Se ha creado un cargo de Responsable de Residuos Sólidos y para el siguiente año se está considerando un monto para contratar personal. • Se ha considerado un presupuesto para la tasa de aseo hasta que se apruebe la tarifa de pago del servicio. <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se trabajará en la concientización, sociabilización y eficacia del servicio. <p>Disposición y aprovechamiento de los residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Alcaldía a través de las constantes capacitaciones de Agua Tuya en la actualidad se hace cargo. 	<ul style="list-style-type: none"> • El Gobierno Autónomo Municipal de Cliza • La Dirección de Desarrollo Productivo y Medio Ambiente

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizará del proyecto para darle continuidad
<p>por la gestión de residuos sólidos y recolección diferenciada para implementar en sus comunidades.</p>		

Tema 2: Tratamiento de aguas residuales

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizará del proyecto para darle continuidad
<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • El cobro de la tarifa a los usuarios, monto de Bs. 10, que cubre el costo de la electricidad. <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • La implementación e infraestructura de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) para la reutilización de aguas. • La implementación del sistema de cobro, antes se lo hacía de manera manual, ahora se tiene un sistema computarizado y equipos para la lectura de medidores, computador que contiene el sistema y la impresión. • A las familias que no tenían muchos recursos para hacerse instalar alcantarillado, se las apoyo dotándoles de inodoro, lavandería y lavamanos. <p>Gestión Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ha descentralizado el tratamiento de agua. • Hay un cambio de pensamiento y comportamiento de la población. • La contaminación ambiental ha disminuido, ayudando de esa manera a mejorar la salud de los habitantes. • Hay mayor coordinación entre la comunidad y la alcaldía. <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cubrir el mantenimiento de la PTAR mediante las tarifas, aunque son bajas, estos recursos tienen que salir de la población, se tendrá que considerar en incrementar la tarifa y ampliar la red. 	<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • El mantenimiento de la planta esté asegurado mediante el cobro de la tarifa a los usuarios. <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales tiene que tener un técnico, se requiere tener uno exclusivo. • La ampliación de la red es importante, eso permitiría que la PTAR funcione al 100%. <p>Gestión Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar las canalizaciones para llegar a los cultivos. • Hacer uso del lodo para mejorar los terrenos. • Realizar el monitoreo, el cual aún está en estudio. <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para el mantenimiento se ha conversado con la alcaldía, por ello es importante un trabajo conjunto entre el Gobierno Municipal y el involucramiento de la sociedad. • La ampliación de la red es la mejor alternativa de sostenibilidad. • Se tienen que dar incentivos a los representantes del Comité para que realicen sus tareas. <p>Tratamiento y reúso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ha logrado concientizar a la población en la importancia y cuidado del alcantarillado, lo cual permite la mejora en la calidad de vida. • Actualmente existe mucha demanda del agua tratada, lo cual 	<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • La única alianza por el momento es el convenio que existe entre la Alcaldía y la Fundación Aguatuya, el cual aún está vigente y es importante que se dé continuidad. • En las comunidades ya se tiene una normativa para el tratamiento y reúso. <p>Gestión Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al ser autónomas las comunidades y realizar un cobro por el servicio, ellas van a seguir administrando sus recursos. <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se percibe que la alcaldía no se hace cargo, por ello, los proyectos no llegan de manera directa a las comunidades. <p>Tratamiento y reúso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se pueden dar algunas alternativas con otros proyectos. • Es importante que la PTAR se cuide desde las casas, mediante inspecciones rutinarias. <p>Replicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las autoridades son quienes deben tomar la iniciativa, ellas tienen que velar las seguridad de su pueblo.

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<ul style="list-style-type: none"> • Generar valor agregado al: Convertir los lodos en abono, reutilizar el agua que se almacena en el tanque, vendiéndola para el riego de cultivos. <p>Tratamiento y reúso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento de aguas tratadas • Mejorar la producción, con el abono • El agua tratada que no se usa se va directamente al río, pero ya no contamina <p>Replicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al inicio se tiene desconfianza, a medida que avanza eso va cambiando. • Las personas que visitaron otros países comentaron que los servicios básicos son importantes. • La calidad de vida no solo ha mejorado no solo por el alcantarillado, sino, por el agua potable. • Hay otras comunidades que quieren seguir el ejemplo de Huasacalle, entre ellas porque antes se corría muchos riesgos en las inundaciones 	<p>se puede mejorar con la ampliación de la red,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hay demanda de técnicos para un adecuado trabajo 	

Tema 3: Institucionalización de la comunicación y educación ambiental

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<p>Los resultados del proyecto que han tenido mayor impacto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Brigada Ambiental: Socializando casa por casa el proyecto, haciendo el trabajo de difusión en medios de comunicación, creando conciencia en la población mediante las ferias ambientales, ejecutaron acciones y actividades ambientales en las Unidades Educativas. • La concientización que se ha realizado a la comunidad educativa, habiendo participado directores, profesores, padres de familia y estudiantes: Se han realizado talleres de concientización ambiental, socialización del proyecto, las Unidades Educativas se convierten en agentes de cambio, generando políticas internas para reducir los desechos, por ejemplo, prohibido traer desechables, se han realizado 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar acciones conjuntas, mediante alianzas, con otros proyectos e instituciones. • Las Unidades Educativas, se mantendrán como agentes de cambio, al haber tomado conciencia y estar comprometidas con la sociedad. • La Brigada Ambiental debe mantenerse para que sean ellos quienes repliquen las acciones sociales. Se mantendrán a través de la brigada, principalmente en la educación ambiental, esta instancia de apoyo requiere ser fortalecida y puede ser apoyada mediante fondos de las multas que se generan por dejar la basura en la calle. Generar compromiso respectivo de partes, con las Unidades Educativas, OTB y jóvenes voluntarios para promover y mantener prácticas ambientales. • Apoyar en la normativa municipal que dé continuidad a las acciones que tiene el proyecto. En las 	<ul style="list-style-type: none"> • La Unidad de Medioambiente (UMA) asuma toda la responsabilidad para mantener la corresponsabilidad de la población. Pasar la posta y hacerlo de buena manera para continuar con las prácticas ambientales • Sancionar a los mercados que no cumplan con la separación de residuos, tiene que ser en su totalidad, hay algunas que no quieren hacerlo, pero se las debe obligar. • En la currícula educativa, incluir a nivel distrital el tema medioambiental. • En el POA de la alcaldía, se destine un ítem para la brigada. • Mediante normativa municipal promover las acciones ambientales positivas. • La Distrital, designa a un encargado por Unidad Educativa para incentivar y exigir que se continúen las prácticas

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<p>campañas de limpieza con los estudiantes.</p>	<p>reuniones de las OTBs se requiere trabajar temas sensibles y ambientales, para que estos luego sean planteados y permitan reglamentar mediante leyes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe viralizar la información generada, usando redes sociales con las OTBs. • Es importante que se hagan cumplir las sanciones sino, se pierde la autoridad y el orden que ha costado concientizar. • Las actividades curriculares y extracurriculares de sensibilización y educación ambiental que han realizado las Unidades Educativas, se mantendrán, mediante: <ul style="list-style-type: none"> - Campañas en las Unidades Educativas, a través de la brigada. - Reclutamiento de nuevos brigadistas para ampliar su espectro de incidencia. - Políticas institucionales. - Continuar con las Ferias del Trueque. - Retomar la ECORUTA en el acopio de los reciclables, porque ayuda mucho a las comunidades alejadas. 	<p>ambientales. Reforzar la comisión de medioambiente en las escuelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ha considerado estrategias de salida o transición para las temáticas de: <ul style="list-style-type: none"> • La brigada, desde el 2021 se habló de que se acabaría el proyecto, desde entonces se han buscado alternativas para ver su sostenibilidad, una de las principales es generar alianzas estratégicas con otras instituciones financiadoras. • Se tiene también la idea de hacer un emprendimiento como brigada para generar sus propios recursos.

9.2. Municipio de Capinota

Tema 1: Gestión de residuos sólidos

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se está planificando la tasa de cobro por el recojo de basura <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • La adquisición de contenedores <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al momento la Alcaldía se hace cargo absorbiendo los costos <p>Disposición y aprovechamiento de los residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe <p>Replicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe 	<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación de la tasa para el cobro a la población <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se está planificando la compra de dos carros basureros. <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación de concientización a la población para implementar el cobro y pueda ser sostenible. <p>Disposición y aprovechamiento de los residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe. 	<ul style="list-style-type: none"> • La Alcaldía debería hacerse cargo.

Tema 2: Tratamiento de aguas residuales

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • No hay avances porque la Alcaldía no tiene el derecho propietario de la Planta de agua. <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Planta de agua de tratamiento de aguas residuales <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe, hasta la fecha no se hizo mantenimiento de la planta <p>Disposición y aprovechamiento de los residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe <p>Replicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe 	<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debería hacer el mantenimiento de la planta <p>Gestión Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • La creación de un EPSAS. <p>Disposición y aprovechamiento de los residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe. 	<ul style="list-style-type: none"> • El Gobierno Autónomo Municipal de Capinota debería hacerse cargo.

Tema 3: Institucionalización de la comunicación y educación ambiental

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<ul style="list-style-type: none"> • Lo único que resaltan es el alcantarillado, ya no hay pozos ciegos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existe desconocimiento de la población respecto a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y del trabajo que se estuviera realizando con el Proyecto de Gestión Ambiental Municipal. • No se tiene socialización de lo realizado por la planta y eso es importante para la sostenibilidad social, lo cual garantizará que pueda perdurar en el tiempo. • Hasta el momento no se cobra una tasa, al existir controversias por quien se hace cargo de la misma. Los del Comité Cívico se oponen a que el Gobierno Autónomo Municipal de Capinota sea el que cobre, porque acabarán beneficiándose todos y no así a los que corresponde, ya que la planta está en Irpa Irpa y ese dinero será pagado por la gente de este sector. Con otro tipo de proyecto ya han tenido esa mala experiencia y no quieren que se repita. • Legalmente, el lugar donde se asienta la Planta tiene el derecho propietario del municipio, por eso, la construcción y todo lo que se hace en PTAR se transfiere al municipio, ahí surge el problema, ya que la EPSA es la que maneja el agua potable y no quieren hacerse cargo del tratamiento de 	<ul style="list-style-type: none"> • La su alcaldía tiene que asumir mayor compromiso en la socialización y concientización del adecuado uso de la Planta, porque no se ha realizado ni siquiera el limpiado respectivo que debe hacerse cada 6 meses. • Otra salida, es dar en comodato por un tiempo determinado a AAPASIR, así se hace cargo de capacitar personal, contratar personal técnico requerido, mantenimiento de la Planta y el cobro respectivo, podría ser un convenio de 20 años. Esta institución tiene una licencia de la AAPS, tiene personería jurídica y tendría que sacar un nuevo registro de la AAPS, con eso cumpliría con todos los requisitos.

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
	<p>aguas porque requiere otro tipo de tratamiento y personal técnico, entonces, cómo se hace para administrar esa planta, la alcaldía al ser dueña de la planta cobra por el alcantarillado y aparte EPSA por el agua, lo ideal es que se cobre en uno solo, como ocurre con ENDE que cobra la luz y el aseo urbano. La EPSA podría cobrar por ambas y darle a la alcaldía lo que le corresponde por el alcantarillado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para hacerse cargo del cobro y que la PTAR sea auto sostenible, los del Comité Cívico están impulsando para que Asociación de Agua Potable, Alcantarillado y Servicios Irpa Irpa - AAPASIR cumpla con todos los requerimientos para crear la EPSA, porque no se tiene. • El Comité Cívico ha planteado a las autoridades, que la Planta debería estar bajo el manejo de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico – AAPS, así la población cumpliría con su responsabilidad del monto que corresponda pagar mensualmente por el servicio. • En el tema de la basura, se pueden hacer concursos de botellas reciclables, antes se lo hizo con la empresa de la basura y ha tenido buenos resultados. Actualmente se tienen cerros de basura, no se recoge de manera seleccionada. • No hay una ley municipal que oriente en el trabajo del uso y tratamiento de la basura. • En las unidades educativas se trabaja con la currícula, pero tampoco se hace mucha incidencia, porque se desconoce lo que se tiene y está haciendo. • Resaltan el trabajo realizado por Aguatuya, que ha permitido la realización de la planta, ante las diferencias y peleas que se tenían entre vecinos, así también el trabajo durante la época de la pandemia, dando capacitaciones y socializando de alguna manera. 	

9.3. Municipio de Sucre

Tema 1: Gestión de residuos sólidos

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asesoramiento técnico sin precedentes • Mejoras ambientales en disposición final • Apoyo Económico para: estudio de análisis participativo de GIRS (EMAS- Medio Ambiente), estudio de ajuste complementario sobre relación EMAS-Municipio, estudio para el cálculo de tasas. • No se logró la actualización de tasas de aseo. <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo en la dotación de contenedores • Construcción de muro de contención en botadero • Equipo y materiales de bioseguridad <p>Gestión Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principalmente en asistencia técnica • Estudio de Análisis de capacidad EMAS-Municipio • Diagnóstico- Evaluación de riesgo del botadero de Lechuguillas • Evaluación de la huella de carbono • Provisión de materiales para la construcción de muros en el botadero • Donación de contenedores canastillas <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • HELVETAS proporcionó criterios técnicos y se avanzó con la elaboración del estudio de tasas. • No se ha tratado montos y porcentajes de subsidios, es necesaria la capacitación para aprender a tratar los conflictos cuando se toca temas sensibles para la gente. • La reglamentación indica que el municipio es el que define las tasas que además requiere de un periodo de socialización. <p>Disposición y aprovechamiento de los residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo con capacitación en manejo de lixiviados y compostaje • Debido a la pandemia se realizó con apoyo de HELVETAS campañas de comunicación sobre residuos no solo en el municipio de Sucre sino también en otros. 	<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los avances logrados quedarían en statu quo, sin continuación. • No existe sostenibilidad en las actividades. Educación ambiental debería ser continua y sostenible • La falta de continuidad laboral del personal se agudizaría <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • JICA ha estado apoyando en actividades complementarias como la implementación de una planta de compostaje • Una gran parte de la Cooperación Internacional ha cortado ayuda principalmente en equipamiento <p>Gestión Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> • El municipio no considera a EMAS como actor en las actividades de gestión de la cadena de basura, no existen alianzas entre todos los actores que permitan lograr acuerdos para lograr la GIRS • No existe coordinación <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se desconoce. Existe un déficit continuo que no es considerado en el presupuesto <p>Disposición y aprovechamiento de los residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> • La población no pone en práctica la normativa al respecto del manejo de residuos sólidos y no se perciben cambios en su comportamiento • Las actividades de comunicación y concientización son tuición del municipio • La pandemia perjudicó la continuidad de las campañas de concientización. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe otra entidad que financie las actividades actuales • El municipio no da prioridad al tema de medio ambiente, prioriza recursos para infraestructura • EMAS carece de capacidad para afrontar las actividades que se han venido desarrollando con la cooperación de HELVETAS • El camino para avanzar en temas de GIRS y en general se hará más largo • La Entidad competente es el municipio, pero su presupuesto prioriza Infraestructura de otro tipo. • No se ha analizado la forma de dar continuidad a las actividades desarrolladas por HELVETAS • No se tiene conocimiento si el Municipio ha analizado este problema, la estructura institucional dificulta el relacionamiento de unos con otros • No existe voluntad política para respaldar las propuestas técnicas

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<p>Replicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • El compromiso generado en el personal de EMAS. • Normativa lograda • HELVETAS deja la experiencia en las actividades desarrolladas para dar continuidad. Sin embargo no se logró implementar la normativa planteada 		

Tema 2: Tratamiento de aguas residuales

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relación tema ambiental entre municipio y ELAPAS. Cambio de enfoque y ampliación de conocimiento respecto a la importancia que la empresa de agua debe dar al tema ambiental. <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejoras en eliminación de olores en la PTAR en el Campanario. Apoyo con materiales <p>Gestión Municipal</p> <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación virtual en temas asociados al TAR: huella hídrica, huella de carbono <p>Tratamiento y reusó</p> <p>Replicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intercambio de experiencias con la ciudad de Cuenca – Ecuador (hermanamiento) 	<p>Normativa y estructura institucional</p> <p>Esperan proseguir con Helvetas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tienen financiamiento de KfW para fortalecimiento institucional, considerarían estos temas en esta asistencia.

Tema 3: Institucionalización de la comunicación y educación ambiental

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<ul style="list-style-type: none"> • Realización de ferias, foros e intercambios con participación de jóvenes brigadistas que se encargan de la instalación • Se hicieron capacitaciones sobre GIRS, educación ambiental, cambio climático, pero no se difundió. Los actores sociales no conocen los detalles. • Todo debió ser orientado a completar el ciclo de GIRS, se debía lograr reestructuración completa 	<ul style="list-style-type: none"> • En las temáticas de responsabilidad social, educación ambiental sensibilización y otros, es necesario reforzar aspectos asociados para generar conciencia y responsabilidad ciudadana. • Se debe introducir estrategias de movilización estratégica con enfoque de beneficios antes que de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • No se debe dejar un vacío, los productos están en proceso de construcción. Es difícil lograr corresponsabilidad ciudadana sin apoyo de actores • Debe haber un proceso de transición ordenado a otros cooperantes o ONGs para lograr los efectos • Hay ONGs en Sucre que apoyan la temática y se debería discutir con ellas el paso de responsabilidades.

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular el logro de alianzas, el Laboratorio resultó un buen primer paso para acercarnos • Es necesario que en este período se tenga una relación directa de actores con Helvetas. 	

9.4. Municipio de Tupiza

Tema 1: Gestión de residuos sólidos

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • El estudio del cierre del botadero actual • El diseño de un nuevo relleno sanitario • Equipamiento con herramientas para mantenimiento preventivo <p>Gestión Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> • El diseño de un nuevo relleno sanitario • El estudio de costos y tasas <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipamiento con herramientas para mantenimiento preventivo • La optimización de rutas de recolección <p>Disposición y aprovechamiento de los residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener campañas con colegios para recolección y aprovechamiento de plásticos y latas. <p>Replicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar experiencias en Cochabamba, Villamontes y Villazón. 	<p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exista un período de transición donde se reserven recursos para el cierre del botadero actual y gestión de financiamiento para un nuevo relleno sanitario <p>Gestión Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de financiamiento y emisión de normas asociadas para cumplir requisitos del Gob. Nacional • Gestión con el Concejo Municipal para implementación de estructura de tasas <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confirmación de apoyo permanente de autoridades municipales con base en reafirmación de acuerdos. <p>Disposición y aprovechamiento de los residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confirmación de apoyo permanente de autoridades municipales y colegios con base en reafirmación de acuerdos. <p>Replicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conformación de plataformas de intercambio y pasantías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Helvetas con reservas de cierre COSUDE y Programas del Gobierno Nacional • Asistencia técnica de Helvetas.

Tema 2: Tratamiento de aguas residuales

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de resiliencia <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación PTAR actual • Estudio de optimización PTAR actual • Equipamiento del Laboratorio <p>Gestión Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de resiliencia • Estudio de tarifas <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de tarifas • Estudio de resiliencia <p>Tratamiento y reusó</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación PTAR actual • Estudio de optimización PTAR actual • Equipamiento del Laboratorio <p>Replicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación y asistencia técnica 	<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conclusión del estudio • Gestión para aprobación de normas municipales <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación medidas a PTAR actual <p>Gestión Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión para aprobación de normas municipales <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión para aprobación de normas municipales <p>Tratamiento y reusó</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conclusión de estudios • Asignación de recursos • Implementación mejoras • Gestión para aprobación de normas municipales <p>Replicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación plataforma de intercambio y asistencia técnica entre equipos de las EPSAS • Dejar de financiar estudios y financiar infraestructura y equipamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia técnica de Helvetas a EPSAS Tupiza (EMPSAAT) • Apoyo de Helvetas y financiamiento municipal • Asistencia técnica de Helvetas a EPSAS Tupiza (EMPSAAT)

Tema 3: Institucionalización de la comunicación y educación ambiental

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<ul style="list-style-type: none"> • Realización de ferias, foros e intercambios con participación de jóvenes de colegios y profesores, • Se implementaron acciones de separación de plásticos y tapas de botellas de manera exitosa • Se promovió reuso de materiales como latas y fue exitoso • Se hicieron capacitaciones sobre GIRS, educación ambiental Cambio climático, pero no se difundió. Los actores sociales no conocen los detalles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario reforzar para generar conciencia y responsabilidad ciudadana. • Es necesario que en este período se tenga una relación directa de actores con Helvetas 	<ul style="list-style-type: none"> • No se debe dejar un vacío, los productos están en proceso de construcción. Es difícil lograr corresponsabilidad ciudadana sin apoyo de actores • Debe haber un proceso de transición ordenado a otros cooperantes o ONGs para lograr los efectos.

9.5. Municipio de Villazón

Tema 1: Gestión de residuos sólidos

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento en recolección diferenciada Capacitación en separación diferenciada en residuos sólidos Diseño e implementación tour ambiental <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementación de planta de compostaje 2da macro celda relleno sanitario Reingeniería gestión relleno sanitario <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> Educación ambiental y cuidado de la empresa para su sostenibilidad <p>Disposición y aprovechamiento de los residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementación de planta de compostaje Capacitación y talleres para diseño estructura de EMAVI 2da macro celda relleno sanitario Reingeniería gestión relleno sanitario <p>Replicación</p> <ul style="list-style-type: none"> Educación ambiental y cuidado de la empresa para su sostenibilidad Implementación de planta de compostaje Capacitación y talleres para diseño estructura de EMAVI Reingeniería gestión relleno sanitario 	<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> Esperan seguir con Helvetas y después si se logra apoyo de autoridades municipales lo pueden hacer ellos <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> Tener resuelto el apoyo para la operación de la 2da celda del relleno sanitario <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> Es necesario un nuevo acuerdo COSUDE y el Gob. Municipal para respaldar a EMAVI 	<ul style="list-style-type: none"> Consideran necesario un proceso de transición que permita organizar plataformas de <ol style="list-style-type: none"> Refuerzo a procesos de corresponsabilidad ciudadana Plataformas para la gestión de conocimiento Consideran necesario un proceso de transición que permita un nuevo acuerdo y respaldo a EMAVI

Tema 2: Tratamiento de aguas residuales

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> Estructura tarifaria <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> Rehabilitación de la planta de bombeo Laboratorio para análisis de agua <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p>	<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> Esperan lograr la aprobación con apoyo de un nuevo acuerdo entre el Gobierno Municipal y Helvetas <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> Concluido <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p>	<p>Consideran necesario un proceso de transición antes del cierre.</p>

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación para manejo, control y monitoreo • Capacitación en tratamiento de aguas residuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consideran que Helvetas debe hacerse cargo hasta consolidar los procesos 	

Tema 3: Institucionalización de la comunicación y educación ambiental

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<ul style="list-style-type: none"> • Realización de ferias, foros e intercambios con participación de jóvenes brigadistas que se encargan de la instalación. • Lo más importante en Villazón son los Tours Ambientales. Aunque ya no tienen tanto apoyo del Alcalde, EMAVI los sigue manteniendo y es fundamental para el cambio de hábitos. • Se hicieron capacitaciones sobre GIRS, educación ambiental Cambio climático, pero no se difundió. Los actores sociales no conocen los detalles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Villazón tiene avances notables en las temáticas de responsabilidad social, educación ambiental sensibilización y otros, es necesario reforzar aspectos y las alianzas para reforzar conciencia y responsabilidad ciudadana. • Es necesario que en este período se tenga una relación directa de actores con Helvetas. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se debe dejar un vacío, los productos están en proceso de construcción. Es difícil lograr corresponsabilidad ciudadana sin apoyo de actores y autoridades municipales • Debe haber un proceso de transición ordenado a otros cooperantes o ONGs para lograr los efectos

9.6. Municipio de Villamontes

Tema 1: Gestión de residuos sólidos

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuentan con un reglamento de residuos sólidos. vigente desde el 2016 en la Ley 755. • Se realiza el cobro por la tasa de aseo urbano <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planta de compostaje • El centro de acopio donde se aprovechan los residuos solidos • Construcción del relleno sanitario • Maquinaria como el mini cargador • Homogeneizadora • Maquina picadora para el compostaje <p>Gestión Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> • El municipio recoge los residuos sólidos de las comunidades cubriendo el 90%. 	<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> • El GAMV se hace cargo <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> • El GAMV realiza el mantenimiento de tanto de los equipos como del cuidado de la infraestructura que actualmente existen en el municipio <p>Gestión Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con la tasa que cobra el proyecto es sostenible <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • El servicio se presta de acuerdo a lo establecido con el proyecto. <p>Disposición y aprovechamiento de los residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existen asociaciones que trabajan en el e recojo de residuos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> • La Alcaldía en coordinación con las asociaciones y apoyo de la comunidad.

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • El servicio de aseo en el sector urbano cubre en un 90% con apoyo del Gobierno Autónomo Municipal de Villamontes - GAMV • Además del recojo urbano semanalmente el municipio recoge la basura de las comunidades aledañas basados en un cronograma establecido. <p>Disposición y aprovechamiento de los residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> • El recojo de los residuos genero trabajo para las asociaciones de reciclaje. • Existen asociaciones como "Las emprendedoras", que recolectan residuos No orgánicos, que desde el 2021 recibían apoyo de Helvetas a través de la Alcaldía con los motocarros, esta ayuda se cortó con las nuevas autoridades. 	<p>independientes que trabajan en coordinación con la Alcaldía.</p>	

Tema 3: Institucionalización de la comunicación y educación ambiental

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<ul style="list-style-type: none"> • Con el proyecto de la basura, Villamontes se destaca por ser uno de los municipios más limpios del país. Se ha dado un avance importante, del uso de botadero al relleno sanitario. • Reciclaje realizado por mujeres, las cuales han generan su propio ingreso, uniéndose en asociaciones de reciclaje. • En el pago de la luz (SETAR), se ha incluido la tarifa para el recojo y tratamiento de la basura, el monto es de Bs. 8 para el recojo que se hace 2 veces por semana y 4 por el barrido, los lugares que son de tierra no cancelan este último servicio. • El año 2017 empezó la campaña de separación de la basura, teniendo campañas comunicacionales que tuvieron bastante impacto como la del "cochinillo", pero en la actualidad ya no se está apoyando de esa manera, además que el recojo de la basura no es separado. • Se tiene el Parque Ecológico, el cual es trabajado mediante las brigadas ambientales, hacen campañas aplicando las 3R 	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer seguimiento a todo lo avanzado con el proyecto, establecer las pautas y recomendaciones a seguir de manera obligatoria porque si no se perderá todo. • Helvetas tiene que llevar adelante una campaña masiva, para que así tengan resultados de una cultura de buenas prácticas. • Se tiene que involucrar a los políticos, eso puede coadyuvar a que se exista mayor repercusión. • Se debe trabajar en la concientización, educación ambiental, orientación en las casas y escuelas sobre la basura que genera cada uno. • Se requiere dotar de basureros y señalética, presionando en el uso correcto de los mismos. • Sobre la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), la mayoría desconoce, no se ha socializado. • La PTAR está cerca al río, con el rebalse, se convierte en riesgosa porque cuando llega inunda todo, por ello se deben considerar estos aspectos para darles solución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es competencia de la alcaldía, la cual tiene que darle importancia de gestión y generar buenos hábitos. • Hay dos tipos de población, el urbano que es el que está pendiente y preocupado por tener agua en casa, el otro es el comunario al cual no le importa cómo vive. Por eso, es importante empoderar a la sociedad en la temática. • El reciclaje es autosostenible, hay puntos verdes que son lugares donde la población deja las botellas PET, en cierto momento las recicladoras aprovechaban y las sacaban para llevárselas y venderlas, pero ahora se han zonificado las áreas de cada asociación.

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<p>(Reducir, Reciclar y Reutilizar), aunque no tiene mucho efecto porque la población no toma conciencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> En Villamontes se tiene el Colegio Boquerón, el cual es un ejemplo, al ser ecologista. 	<ul style="list-style-type: none"> Donde está la PTAR se han realizado asentamientos y han urbanizado llamándose Ferroviario Bajo. En esa zona hay brote de leishmaniasis (transmitida por la picadura de un mosquito llamado torito, carachai y son los perros los que generalmente la atraen), todo esto hace que Villamontes esté en riesgo sanitario. 	

9.7. Municipio de Muyupampa

Tema 2: Tratamiento de aguas residuales

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> La conformación de EPSAS Manchaco quienes se hacen cargo del manejo y mantenimiento La tarifa que paga el ciudadano es de 4Bs. esto no logra cubrir el mantenimiento de la planta por lo tanto EPSAS está en déficit. <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> Helvetas puso la infraestructura El GAM puso las grabas y barreras para los rompe vientos. <p>Gestión Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> Con las actuales autoridades se está coordinado con EPSAS, sin embargo, el consejo quiere que el GAM se haga cargo e independizarse de EPSAS Manchaco al igual que Monteagudo para hacerse cargo de los cobros con la población. <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> El servicio funciona, pero con algunos inconvenientes ya que la población no toma conciencia y echan otro tipo de residuos por el alcantarillado que hace que se tapen la rejilla y la planta no cumpla su función al 100%, ya que en los últimos análisis se pudo observar que el tratamiento del agua no era el más óptimo. <p>Disposición y aprovechamiento de los residuos</p> <ul style="list-style-type: none"> No existe concientización de la población. 	<p>Normativa y estructura institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay avances <p>Equipamiento e infraestructura</p> <ul style="list-style-type: none"> Solo se cuenta con la actual, no hay perspectivas de mejorar <p>Gestión Municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> Intenta coordinar actividades con EPSAS <p>Sostenibilidad y eficacia de los servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> En espera de acuerdos. Continuar con el trabajo de las brigadas ya que hasta ahora no se ven resultados de concientización de la población. 	<ul style="list-style-type: none"> EPSAS, Alcaldía y población.

Tema 3: Institucionalización de la comunicación y educación ambiental

Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
<p>Los resultados del proyecto que han tenido mayor impacto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la concientización y socialización educativa respecto a la basura (uso adecuado y selección). • Trabajo conjunto entre Unidades Educativas, área de salud y el proyecto. • En algunas Unidades Educativas se está realizando el compostaje, otra está abocada al reciclaje de llantas, en la cual participan los maestros, estudiantes y padres de familia. • Se han realizado concursos intercursos para recolectar botellas pet, habiendo tenido éxito en su concientización. Eso también se puede realizar por barrios, es una estrategia que da buenos frutos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La sostenibilidad de lo que se ha trabajado en el tema de la basura, se debe mantener con el apoyo y capacitación constante a las Brigadas Ambientales. • No hay relleno sanitario, solo botadero, para eso se ha planteado realizar un trabajo mancomunado entre Monteagudo, Huacareta y Muyupampa. • Hay que socializar con la población el manejo que hace la PTAR, involucrando al gobierno municipal. En la PTAR hay mal olor, requiriéndose láminas de oxidación para el tratamiento adecuado. • Se tiene que trabajar el servicio de alcantarillado, no todas las viviendas tienen, estando en riesgo las matrices porque son delgadas. • La planta no es para servicio pluvial, lo cual hace que en tiempos de lluvia colapse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer buscando apoyos externos • Para el Tratamiento de Agua Residuales se requiere un macro proyecto que impulse el gobierno central, los gobiernos departamentales y los gobiernos municipales.

9.8. Entrevistas complementarias

Municipio	Características del Informante	Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizara del proyecto para darle continuidad
ARBIETO	<p>1) Funcionarios Municipales</p> <ul style="list-style-type: none"> • José Zurita/ Director de Desarrollo Productivo • Magaly Ureña Técnico de Desarrollo Comunitario <p>2) Técnicos de las Empresas EMA</p> <p>3) Brigadistas u otra población Sociedad Civil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diana Marka Brigadista Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • La tarifa es importante para la sostenibilidad del proyecto, por esta razón ya se envió al Ministerio de Medio Ambiente la aprobación del pago de tarifa con un costo de 9 Bs. • No se cuenta con subsidios solo se mantendrá con el pago de la tarifa por cada socio que viene a ser la población. • Existen algunas tarifas para saneamiento básico, por su parte el gobierno municipal asignara algunos recursos para el personal de recojo de los residuos sólidos y para el funcionamiento de las movilidades asignadas. • Las tasas ya están establecidas, se realizará el cobro a la población como saneamiento básico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los niveles de servicios alcanzados se mantendrán porque existe un presupuesto del GAM, el personal cuenta con un cronograma para la limpieza de calles. • Existen varias comunidades que visitan el botadero y aprenden, luego pueden hacer el abono en su casa. • Se seguirán replicando los talleres para que la gente siga capacitándose. En las Unidades Educativas se ha capacitado para que ellos hagan el reciclado con el fin de generar sus propios recursos. • Los cambios en la población son notorios al principio entregaban todo mezclado, ahora ya tienen conocimiento, esto se seguirá replicando 	<ul style="list-style-type: none"> • La jefatura de Saneamiento se hará cargo de los talleres de separación diferenciada por lo tanto se continuará trabajando con la población. • No se ha pensado en alternativas de apoyo para la continuidad del proyecto. • Las autoridades están cocientes para apoyar y mejorar las condiciones actuales en el recojo de residuos. • Actualmente Aguatuya apoya, sin embargo, el operador en el futuro debe ser el GAM y la población debe exigir este servicio.

Municipio	Características del Informante	Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizará del proyecto para darle continuidad
			<ul style="list-style-type: none"> • Los técnicos ya fueron capacitados ahora solo queda dar continuidad. • Los talleres requieren inversión, se puede buscar alianzas para continuar con la formación de gestores. • Es importante incluir en la curricula la materia de medio ambiente, los talleres deben ser parte de las actividades y no voluntarias. • Existe la actividad de la capacitación puerta a puerta, esto se debe replicar en los colegios juntamente con el GAM. 	
TOLATA	<p>1) Funcionarios Municipales</p> <p>Ariel Vargas Revollo Alcalde</p> <p>Edwin Paredes Responsable de Medio Ambiente y Vivero</p> <p>4) Técnicos de las Empresas EMA</p> <p>5) Brigadistas u otra población Sociedad Civil</p> <p>José Luis Rodríguez Director de la Unidad Educativa Técnico Humanista</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El 50% de la población acuden a las oficinas a regularizar sus pagos de agua potable. • Se cuenta con dos piscinas de filtración con equipamiento moderno. • El botadero que no emite olores. • La separación de la basura desde la población. • La planta de reutilización de agua que se utiliza como riego, es un modelo para la purificación de agua en un 90%. • El reciclaje de la basura • La compra de cartones y botellas que genera ingresos. • La población esta concientizada gracias al trabajo de las brigadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la aprobación de tarifas para el servicio de recojo de basura. • El equipo del carro que succiona se alquila de Cliza se está pensando en comprar uno. • Es complicado la participación de las juntas vecinales ya que solo 4 comunidades de 16 se benefician, en ese sentido hay un conflicto social. • Las comunidades no quieren ceder terreno para el tratamiento de la basura. • El GAM tendrá que destinar un monto de dinero para que no se muera el proyecto. • En el tratamiento del agua la Alcaldía cuenta con un técnico capacitado. • Se está conformando brigadas militares para la sensibilización. • Debe existir la permanencia del personal capacitado para poder dar continuidad. • Se está viendo a alternativa de trabajar con Water for People para ver la posibilidad de un relleno sanitario. 	Responsable de Gestión Integral de Residuos Sólidos en coordinación con las Unidades Educativas
MACHARETI	1) Funcionario Municipales	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura de la planta 	<ul style="list-style-type: none"> • No existen los recursos para dar 	El GAM se hará cargo con una partida

Municipio	Características del Informante	Resultados logrados (Buenos resultados)	Perspectiva del proyecto a su conclusión en abril	Quién se responsabilizará del proyecto para darle continuidad
	<p>Darlin Acebo Jefe de la Unidad de Obras Publicas</p> <p>2) Técnicos de las Empresas EMA</p> <p>Luis Fernando Rivera Ex Gerente de EPSAS-MANCHACO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para la operación se recibió capacitación de Helvetas en convenio con la Universidad San Francisco Javier. • Se está trabajando en la limpieza con el tema de los olores. • A la fecha todo lo avanzado se ha quedado parado por el cambio de autoridades. • Cuentan con una volqueta que sirve para el reajo de basura y otras actividades. • Se capacito a 5 jóvenes en Villamontes a nivel técnico para residuos sólidos. • En el tema del alcantarillado los caudales de agua no llegan lo suficiente, por lo tanto no usan los alcantarillados siguen por pozos sépticos, nadie se hace responsable del mantenimiento d la Planta.. 	<p>continuidad, en este momento existen técnicos eventuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se terminó de socializar ni concientizar debido a la pandemia se está pensando retomar • Se quiere pasar la Planta al Comité de aguas. • No existe una tarifa establecida • Las aguas residuales están estancadas • Los residuos sólidos ya no se están llevando al botadero de Villamontes ya que este municipio dejo de operar como relleno sanitario y se ha convertido en un botadero a cielo abierto. 	<p>presupuestaria para el PTAR además de su administración se quiere crear un Comité del Agua.</p>
<p>MONTEAGUDO</p>	<p>1) Técnicos de las Empresas EMA</p> <p>Rocio Callejas Jefe de Sistemas de EPSAS-Monteagudo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La EPSA está creada legalmente, no hay actualización de las tarifas, hubo un estudio tarifario pero las autoridades no hicieron caso del mismo. • La Alcaldía apoyo con maquinaria en la gestión pasada. • El servicio de EPSAS es de 24 horas cualquier desperfecto se soluciona inmediatamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las tarifas son muy bajas, no alcanza para sostener la planta. • Helvetas ha dejado de coordinar con la empresa. • Sin Helvetas no hay apoyo para hacer el mantenimiento por ejemplo en la planta de aguas residuales. • Existe un descuido de la Alcaldia • Hace tres meses se está coordinando con la Alcaldía para hacer ampliaciones de red, el GAM. • Se hizo el PDQ con las autoridades, pero no se hizo caso al documento. • No quieren tocar el tema tarifas porque existe la visión que es solo para los sueldos. • La gente es apática, ahora quieren que se vuelva cooperativa la EPSA MANCHACO 	

10. ANEXO 3 - CRITERIOS OECD/DAC

Las entrevistas según cuestionario OECD/DAC fueron realizados a los actores clave del Proyecto, funcionarios municipales y funcionarios de las EPSA y EMA. Los resultados son los siguientes:

10.1. Pertinencia y Relevancia

Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
1. ¿En qué medida la concepción y el diseño del Proyecto se inserta y alinea a las Políticas Su nacionales y Nacionales?	3	Contribuye a las políticas nacionales y subnacionales como la agenda 2025 pilar 2 y 9, sobre la universalización de los servicios básicos. Al plan sectorial de agua y saneamiento vigente al inicio del proyecto y la Ley 755 y su Reglamento. A nivel local responde a las demandas de la población plasmadas en los instrumentos locales de planificación.	En las políticas nacionales el alineamiento es total, la temática es prioridad municipal, aunque cuesta convencer a los políticos, se percibe que en las anteriores gestiones municipales existía un mayor compromiso y era una prioridad municipal.	El proyecto apoya una necesidad estructural que requiere resolverse, por ello son una prioridad para la gestión municipal.
2. ¿En qué medida el proyecto replica acciones tomadas por otros agentes?	3	El proyecto ha replicado la experiencia que desarrollo con financiamiento de la Embajada de Suecia y también de COSUDE, relacionado con el tratamiento de aguas residuales con un enfoque de reúso y las primeras medidas de apoyo a GIRs.	Se tiene una experiencia previa con COSUDE, en la temática de reciclaje y estudios de operación del relleno sanitario construido con el FNDR. Se comparten experiencias con otros actores similares, también municipales.	Hay experiencias que se retoman con anteriores proyectos, replicando de alguna manera algunos trabajos realizados a través de asesoramiento técnico, proyectos y planes que han dado resultado, así también se usan como referentes algunos logros en OTBs.
3. ¿El Proyecto responde a las prioridades y necesidades del grupo meta y otros actores vinculados a los ámbitos de actuación del Proyecto?	3	El proyecto responde a la necesidad de contar con un sistema de saneamiento completo que garantice el tratamiento adecuado de las aguas residuales y en el caso de la GIR la necesidad de los gobiernos locales de tener alternativas de aprovechamiento de residuos orgánicos y reciclables, así como el mejoramiento de sus botaderos a cielo abierto.	Se percibe un importante cambio de la población en relación a la gestión de los residuos sólidos, en el tema del TAR todavía no entiende de manera completa. Falta que la población tome conciencia ambiental y ciudadana.	El proyecto responde a las prioridades del grupo meta, aunque en algunos lugares no se beneficia al conjunto sino a ciertas OTBs o comunidades. Todavía hay baja conciencia ciudadana y la gente no prioriza el tema ambiental.
4. ¿Cuál es la relevancia de las intervenciones facilitadas por el Proyecto desde la perspectiva del grupo meta y los diferentes actores y beneficiarios?	3	El enfoque de economía circular, con la recuperación de recursos, es decir, agua residual y lodos tratados para su reúso en riego agrícola, aprovechamiento de residuos orgánicos para compostaje y vidrio, pet, papel para reciclar.	Resalta el apoyo en la infraestructura y equipamiento; el apoyo en el estudio del botadero y diseño de rellenos sanitario; rutas de recolección; la PTAR para evitar problemas de salud; estudio de costos y tasas; apoyo del proyecto en tiempo de pandemia. La población no reconoce la relevancia a plenitud.	Apoyó en la normativa, infraestructura, equipamiento; en algunos lugares ha generado expectativa el tratamiento adecuado de las aguas residuales; la interacción con los beneficiarios; impacto en algunos municipios en los que se han conformado asociaciones de recicladores; los grupos de brigadistas ambientales.
5. ¿Cuál es la relevancia de las intervenciones	3	La réplica de los modelos generados a través de programas nacionales.	Las temáticas son de alta importancia nacional, en la cobertura del proyecto	La relevancia es relativa, hay normas y planes en el sector a nivel municipal,

Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
facilitadas por el Proyecto en las prioridades de la Política Pública en los niveles Subnacional y Nacional en las diferentes temáticas abordadas por el proyecto?		Contribuir con insumos para generar políticas nacionales y sub nacionales relacionadas con el tratamiento de aguas residuales y residuos sólidos, por ejemplo, definición de estándares de calidad, generación de modelos de gestión sostenibles.	en algunos casos la implementación y en otras la ejecución son los que deben buscar su consolidación para ser parte de políticas públicas, se percibe que en el nivel municipal no se tiene la prioridad requerida.	todavía las autoridades priorizan otras temáticas, particularmente infraestructura. Contribuye a mantener los servicios eficientes en el tiempo.
6. ¿Cuál fue el grado de coherencia del diseño del Proyecto, incluyendo el Marco Lógico y la pertinencia de los indicadores de resultados, de los supuestos y de los riesgos, así como las cadenas de resultados?	2	Ha existido coherencia entre el diseño del proyecto, marco lógico e indicadores, sin embargo, se podía mejorar y reducir el número de indicadores.	En algunos casos señalan que las intervenciones han sido ejecutadas coherentemente, habiéndose cumplido las metas propuestas y otros que manifiestan no conocer el Marco Lógico planificando sus acciones directamente con los responsables de Helvetas.	Un diseño de proyecto que se adecua a los municipios, antes de la intervención de Helvetas no se contaba con un sistema integral de residuos sólidos ni el buen manejo de la basura desde su recolección hasta su disposición final en botaderos no controlados a cielo abierto; es acorde y acertado para una disposición de aguas residuales, siendo el tratamiento eficiente. Existiendo también aquellos que no conocen a detalle o desconocen completamente el Marco Lógico.
7. ¿Hubo flexibilidad para adaptarse a contextos cambiantes durante la implementación del Proyecto?, ¿Cuál la capacidad de adaptación y la pertinencia de las acciones en un contexto especial de la emergencia COVID-19?	3	Durante la pandemia COVID-19, hubo la flexibilidad necesaria para poder seguir con las acciones definidas en el proyecto, con actividades virtuales, pero también presenciales con la protección necesaria para cada caso, además de la flexibilidad también en el uso de recursos para enfrentar la pandemia y ayudar a municipios y empresas de servicio.	Helvetas fue crucial en el proceso de adaptación, se adelantó y apoyó oportunamente, ayudó mucho la flexibilidad para atender temáticas asociadas a la pandemia.	El proyecto demostró alta capacidad de adaptación, las acciones se enfocaron en apoyar medidas sanitarias de apoyo a la protección de los funcionarios y operadores, en temas asociados a la pandemia mediante planes de bioseguridad y apoyo en plataformas virtuales.
8. ¿Ha sido eficiente y pertinente el enfoque de género en tanto a llegar a los resultados esperados y deseados del tema?	3	El enfoque se aplicó en los materiales informativos y sensibilizadores relativos al proyecto, mostrando la equidad en roles productivo, reproductivo y político-comunitario. Se aplicó en las actividades dirigidas a la sociedad, como escuelas; a técnicos y operadores municipales; a brigadistas y acopiadores de residuos.	En principio no se entendía la transversalidad de género, luego se cumplió de manera natural, no es explícito, todavía es débil, la intervención en estos temas todavía no es visible.	Con el proyecto se consideraron temas de igualdad de género que antes no se tomaban en cuenta, en algunos casos se ha empoderado a los grupos de mujeres recicladoras con diferentes capacitaciones. Post proyecto se ha perdido el enfoque.
9. ¿Cuál fue la importancia y abordaje de los otros temas transversales del proyecto como la gobernanza?	3	La participación de los actores y los arreglos institucionales fueron de suma importancia para llevar una buena gobernanza del proyecto.	Se tienen dos percepciones, por un lado, los niveles de gobernanza fueron esenciales para que las intervenciones sean exitosas, y la otra posición que manifiesta que se aplica, pero de manera no percibida al no ser considerada actualmente como una prioridad. Una temática	Se da en base al compromiso de la máxima autoridad ejecutiva municipal, siendo importante la estabilidad política y laboral. Se hacen esfuerzos que todavía no lograron efectos. Se busca sostenibilidad y mayor apoyo en GIRS.

Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
			transversal es el cambio climático.	

10.2. Eficacia

Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
1. ¿Cuáles han sido los principales elementos del Proyecto que aportan a obtener cambios en la gestión ambiental?	3	Los elementos principales se dan en la interrelación coordinada entre las mejoras técnicas en la calidad de servicios ambientales, implementación de modelos de gestión sostenibles, el fomento a la corresponsabilidad de la población y el fortalecimiento institucional a nivel de prestadoras y municipios.	La visión integral y el conjunto de estudios que soportarán los principales cambios en el ámbito ambiental, resaltan: Fortalecimiento en recolección diferenciada; Implementación de planta de compostaje; Reingeniería gestión relleno sanitario; Diseño e implementación tour ambiental; Educación ambiental y cuidado de la empresa para su sostenibilidad; Capacitación y talleres para diseño estructura; Capacitación en separación diferenciada en residuos sólidos. Estudio de optimización PTAR actual; Rehabilitación de PTAR; Rehabilitación de la planta de bombeo; Equipamiento del Laboratorio para análisis de agua; Estudio y estructura tarifaria; Estudio de resiliencia; Capacitación para manejo, control y monitoreo; Capacitación en tratamiento de aguas residuales.	La visión integral del GIRS y el TAR (correcto manejo de las aguas residuales); aceptación de la tecnología; el aporte logístico y técnico, brindando una guía y lineamientos para mejorar y fortalecer la gestión ambiental; implementando equipamiento con contrapartes para la mejora de la gestión ambiental municipal; participación ciudadana junto a sus autoridades; formación de cuadros para la temática y la sensibilización con los beneficiarios del antes y después.
2. ¿Cuáles son los principales avances/procesos de escalamiento de las acciones del proyecto y su potencial?	3	La generación de demanda del servicio diferenciado y ampliación del servicio de recolección diferenciada.	Se lograron espacios de intercambio con otras entidades similares, aunque no en todos los casos; hay prácticas y conocimiento técnico adquiridos y promovidos por el proyecto que pueden ser fácilmente replicadas y mejoradas, incluso se puede formar una escuela de GIRS en función a la experiencia (EMAVI); los tours ambientales son el principal producto para aplicar y mejorar logrando corresponsabilidad ciudadana.	Mejores condiciones para el manejo de residuos sólidos y tratamiento de aguas residuales; educación paulatina para la sostenibilidad la cual en determinados lugares no ha tenido muchos logros para solventar su operación y mantenimiento; convenios de inversión y donaciones de equipos e insumos que fortalecen a grupos relacionados con el reciclaje.

Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
3. ¿Cuáles son los avances del enfoque de género y cómo se está transversalizando en las diferentes intervenciones del Proyecto?	3	El enfoque de género se transversalizó con operadores del servicio empoderando a las mujeres para que venzan estereotipos de género en el rol productivo; empoderando a brigadistas con el rol político comunitario y fortaleciendo capacidades de técnicos mujeres para la gestión ambiental a través de becas que promueven la participación de las mujeres.	Se consideran en todas las acciones relacionadas al proyecto, aunque no se lo hace de manera explícita	Se consideran importantes dado que antes no se los tomaba en cuenta, se ha enfatizado este aspecto durante la implementación del proyecto; actualmente son débiles, aunque siempre se privilegia igualdad en las intervenciones. Se fortaleció la participación de las mujeres en grupos de recicladoras.
4. ¿Cuáles son los avances de la temática cambio climático y las intervenciones específicas que las han abordado?	3	La disminución de los gases efecto invernadero en los botaderos a cielo abierto. Al separar los residuos y generar el aprovechamiento a través de compostaje y reciclaje, se evita que lleguen los orgánicos y reciclables a disposición final y con esto reducimos la emisión de gases GEI.	Los equipos técnicos están capacitados e incluyen en todos sus componentes elementos asociados al cambio climático, aunque con ciertas limitaciones ya que falta capacitación, ya que se debe incidir con la población para que esta tome conciencia de que una mala gestión provoca problemas de enfermedades.	El tema del cambio climático se lleva adelante mediante capacitaciones y concientización para reducir la emisión de gases de efecto invernadero. A nivel de actores del proyecto es relevante el trabajo que realizan las brigadas ambientales, quienes manejan los conceptos y son los medios de difusión.
5. ¿Cuáles de los elementos del diseño e implementación del Proyecto son claves para la efectividad del Proyecto? ¿Cuáles han sido los factores de éxito?	3	El trabajo a través de los municipios que genera institucionalización de las acciones en la mejora del servicio, inclusión de grupos sociales como recolectores y brigadistas voluntarios, implementación de nuevos modelos de gestión que brindan sostenibilidad.	Los factores de éxito del proyecto se han obtenido mediante el compromiso de las anteriores autoridades municipales; la predisposición técnica; la capacidad técnica y estilo de organización de Helvetas (sin su colaboración no se tendría capacidad para atender y desarrollar TDRs, contratos y otros); cuantificación de metas adecuadas a las necesidades, intervención multi actor.	El apoyo técnico y logístico, la experiencia, la capacitación del personal técnico y poder replicar modelos funcionales; la participación de mujeres y jóvenes; concentrarse en las empresas operadoras de los servicios.
6. ¿Cuáles son los cambios concretos en la calidad de vida de la población meta derivados de las acciones de facilitación del Proyecto?	4	Aproximadamente el 66% de la población separa sus residuos. El 74% de la población considera que su servicio de recolección de residuos ha mejorado en los últimos 3 años. Más del 65% de la población considera que los niveles de contaminación ambiental producidos por la mala gestión de los residuos han disminuido en sus municipios y el 62% opina lo mismo de la contaminación por mala gestión de aguas residuales.	Hay cambio de hábitos en la población, particularmente los jóvenes que son altamente influyentes en sus familias con relación a la gestión adecuada de residuos. Los estudios de mejores rutas, mejoras en la infraestructura de botaderos o la construcción de rellenos sanitarios, mejoras en el proceso de recolección han reducido ciertos riesgos teniendo alto impacto en la GIRS y por tanto en la población, así también el funcionamiento del sistema de alcantarillado y TAR para evitar enfermedades hídricas.	Servicios más accesibles a las necesidades de la población; sistema de alcantarillado; el tratamiento completo de las aguas residuales que lo utilizan para riego; el tener una PTAR en funcionamiento y efectiva en el tratamiento genera cierta confianza en la contaminación medio ambiental; mejora en la calidad de vida por el buen manejo integral de los residuos sólidos, minimización de microbasurales, mejoramiento visual del municipio, mejor armonía con el medio ambiente.

Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
7. ¿Cuáles han sido los factores externos e internos que han facilitado u obstaculizado el alcance de los Outcomes?	3	Factores internos que facilitan: compromiso del equipo implementador para el logro de los efectos, perseverancia y motivación para fomentar el compromiso. Factores externos que facilitan: la demanda de los municipios en la búsqueda de apoyo para cierre de botaderos a cielo abierto y mejora de sus servicios de GIRS.	Factores internos que facilitan: Compromiso de las anteriores autoridades municipales, predisposición técnica. Factores internos que obstaculizan: Retrasos en la aprobación de normas y reglas por razones políticas, la gestión de financiamiento prolongada, desconocimiento temático y poca atención. Factores externos que facilitan: La presencia y forma de trabajo de Helvetas, compromiso y organización ciudadana. Factores externos que obstaculizan: Escases de recursos municipales, cambios políticos en la gestión municipal, demasiados estudios que se pueden hacer con el equipo de la empresa, baja conciencia ciudadana.	Factores internos que facilitan: La participación de los actores genera buenos resultados; voluntad política de las autoridades para la implementación del proyecto; la aceptación de la población beneficiaria; compromiso de los equipos técnicos. Factores internos que obstaculizan: Cambios permanentes en el municipio; decisión política no coincidente. Factores externos que facilitan: La intervención con EMAS y otros actores externos; la posibilidad del financiamiento externo para consolidación del proyecto; presencia técnica de Helvetas Factores externos que obstaculizan: Intereses personales y políticos que generan divisiones y repercute en el servicio que se brinda; pretender generar monopolios bajando los costos de servicios lo cual repercute en otras asociaciones recicladoras; mal uso de bienes donados; paros y bloqueos.
8. ¿Es posible considerar o valorar el grado de atribución del Proyecto en el logro de los Outcomes?	3	La educación en la separación de residuos sólidos, la implementación de sistemas de aprovechamiento de residuos en los municipios.	Mejores servicios con base en las mejoras en la PTAR y el equipamiento del laboratorio; conducir las aguas residuales a la PTAR y gestionar su operación; optimización de rutas y el equipamiento para mantenimiento para GIRS.	El marco lógico del proyecto ha sido una línea bien establecida para los logros del proyecto. Los efectos concretos todavía no están logrados, se lograron resultados.
9. ¿Hay resultados no previstos que se puedan atribuir al proyecto?	2	La institucionalización de brigadistas ambientales por parte del municipio otorgando un presupuesto anual para actividades.	Manejo del sistema de recolección y disposición en situación de pandemia; los estudios son los principales resultados, además de optimización de rutas y el equipamiento para mantenimiento; parte del tour ambiental, la visita a la PTAR, los visitantes y estudiantes recién comprenden la necesidad del TAR.	La repercusión en municipios vecinos que copian las acciones.
10. ¿Cuál fue la incidencia del proyecto en la formulación de innovaciones, en los	3		Gestión empresarial; el PMGIRS; estudio de costos; optimización de rutas; los tours ambientales son la mayor innovación.	Nuevas formas de involucrar nuevos actores; la organización y la eficiencia en la ejecución de la asistencia técnica.

Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
diferentes ámbitos de actuación?				

10.3. Eficiencia

Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
1. ¿El Sistema de Monitoreo (SME) permite medir los Outcomes y Outputs de manera sistemática y adecuada?, ¿Se han podido alcanzar los Outcomes teniendo en cuenta los Outputs incluidos en el Proyecto?	2	Como todo sistema de medición o monitoreo, se debe realizar mejoras continuas y adaptar a la realidad de un proyecto específico. Se alcanzaron las metas previstas donde se consideró los Ouputs como base para la entrega de Outcomes.	Es el sistema que nos obliga a cumplir metas, pero también existe la percepción de que no conocen el sistema de monitoreo.	De las actividades realizadas con el proyecto se tienen identificados los resultados obtenidos, existiendo también la percepción de que no conocen el sistema de monitoreo.
2. ¿En qué medida ha sido eficiente la transformación de recursos (financieros, humanos) en Outputs y Outcomes?	3	Se cumplieron con metas a los beneficiarios finales, mejorando calidad de vida, administrando los recursos financieros de manera eficiente para el cumplimiento de Outcomes.	El sistema de apoyo garantiza utilización eficiente; la modalidad de trabajo de Helvetas es eficiente y una garantía para el buen uso de los recursos	Las inversiones realizadas con el proyecto han dado buenos resultados para alcanzar metas y objetivos.
3. ¿Cuál ha sido la relación costo – beneficio para el Proyecto, en función de las metas propuestas y del Sistema de Monitoreo y Medición de Resultados?	3	Relación equitativa entre costo y beneficio, inversión para mejorar calidad de vida de beneficiarios finales, monitoreo y medición objetiva para los resultados previstos, sin embargo, al SME se debe realizar mejoras continuas y adaptarse a los proyectos específicos.	Los estudios y el apoyo en infraestructura y equipamiento muestran buena relación; la forma de operar de Helvetas es la adecuada.	Es difícil calcular el beneficio social, si es posible notar el bienestar de la población; las actividades e intervenciones fueron importantes para el logro de beneficios.
4. En el Proyecto, ¿ha sido eficiente el modelo de organización, gestión, administración y coordinación para el logro de Outputs?	3	La buena coordinación y organización definida para una buena gestión administrativa fueron clave para una eficiencia del proyecto. A un nivel institucional se alcanzó eficiencia en el modelo de organización, gestión, administración y coordinación, sin embargo, en coordinación interinstitucional con la alianza del proyecto, ha existido desinformación y ausencia de coordinación.	Es eficiente, aunque la relación con la alcaldía obstaculiza intervenciones directas; si no apoya Helvetas con su equipo técnico, sería imposible lograr resultados.	Es eficiente, el proyecto se adecua a las condiciones sociales de la población, hay atención y presencia de Helvetas. Es bueno intervenir mediante el Gobierno Autónomo Municipal.
5. ¿En el proyecto han sido eficientes y pertinentes las adaptaciones a la emergencia de COVID 19, cuarentena, turbulencia política, etc.?	3	Hubo mucha flexibilidad y creatividad para adaptarse al nuevo contexto. Se virtualizaron las capacitaciones durante el encierro, se crearon cursos en video, se distribuyeron megas para que todos puedan acceder a esa información y en cuanto fue posible movilizarse los promotores del proyecto continuaron con las actividades	Muy eficientes, fueron oportunas, gran capacidad de Helvetas para adaptarse lo cual permitió proteger al personal.	Se logró adaptar el proyecto durante la emergencia del COVID 19 con planes y medidas de bioseguridad, acomodándose a las condiciones de cada caso.

Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
		siguiendo todas las medidas de seguridad. La reorganización por el tema COVID 19 fue importante para el cumplimiento de objetivos durante y después de las cuarentenas, sin embargo, esto genero retrasos en algunos casos, sobre los cambios políticos, fueron manejables y de manera objetiva se continuo con las metas del proyecto.		
6. ¿Hacia el futuro, el proyecto podría/debería contribuir más o adaptarse más a las emergencias sin perder su perspectiva de largo plazo y sostenibilidad?	3	Debería adaptarse a los cambios y emergencias que podrían surgir en su momento, para esto se debe crear un plan de contingencias, así también una medición de riesgo político y de emergencia sanitaria.	Lo puede hacer, pero no debe descuidar lo estructural, debe priorizarse la perspectiva de mediano y largo plazo.	Se adapta a los casos con el propósito de mejorar los resultados; se tiene ya un plan para organizar el modelo de gestión; aún se debe seguir mejorando en el tema de educación ambiental, sociabilización y concientización.

10.4. Sostenibilidad

Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
1. ¿Cuál es el grado de avance y consolidación de los operadores con miras a la sostenibilidad de las intervenciones?	3	Alto por el nivel de institucionalización del proyecto, de los modelos y de los nuevos servicios. En riesgo en municipios con niveles bajos de gobernabilidad o donde los cambios de autoridades ponen en riesgo lo logrados Los usuarios fueron capacitados para separación de residuos en origen. Los operadores fueron capacitados para la operación en los tres eslabones de la cadena del servicio; recolección, transporte, disposición final y reúso. Se propuso a la población una tasa de aseo urbano, la cual ha sido aceptada. En el caso del municipio de Cliza, Se cuenta con la correspondiente autorización del MEFP para la aprobación de la Ley autonómica municipal para la tasa de aseo urbano. Se espera de la aprobación por parte del Concejo Municipal, hasta fines del mes de octubre y socialización de la Ley Autonómica y su reglamentación hasta el mes de diciembre de 2022. La aplicación de la cobranza por el servicio de aseo urbano conjuntamente el consumo de	En avance, depende de las decisiones políticas; la sostenibilidad está amenazada por la actitud de las actuales autoridades municipales.	Todavía no están consolidados los cambios, el actor político es determinante; el gobierno municipal necesita mucha ayuda para cumplir con metas y efectos en corresponsabilidad social; se requiere fortalecer las acciones del proyecto con un nuevo ciclo.

Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
		<p>energía eléctrica, a partir del mes de enero de 2023.</p> <p>En otros municipios, el estudio de costos está en proceso de revisión por parte del MEFP, al cabo del cual se emitirá la correspondiente autorización para la creación de la Ley Autonómica Municipal para la cobranza de la tasa de aseo urbano.</p> <p>Se elaboró un estudio de costos operativos del servicio, con datos reales, que permitió establecer la tarifa por el servicio de alcantarillado. Un porcentaje de este costo operativo será subvencionado temporalmente los GAM.</p> <p>Se definió el modelo de gestión sostenible entre el GAM Cliza (propietario y responsable de la OyM) y las EPSAs Comunitarias (agente recaudador por uso del servicio a los usuarios). El GAM terciarizó el servicio de OyM.</p> <p>En el caso de Capinota se el servicio de OyM de manera temporal el GAM Capinota tomó la decisión de subvencionar en un 100% el costo operativo de la PTAR Irpa Irpa, hasta que se logre la subsanar la situación jurídico legal de la EPSA de Irpa Irpa, quién sería el agente recaudador por el servicio de alcantarillado y probablemente también la responsable de la OyM de la PTAR.</p>		
<p>2. ¿Se identificó a los actores más relevantes o adecuados para la implementación de intervenciones en los niveles nacional y subnacional, en los ámbitos público y privado?</p>	<p>3</p>	<p>En determinados momentos se tuvo el apoyo de las gobernaciones, lo que ayudo mucho en la implementación de cambios en el servicio y mejora en la gestión de residuos con los municipios.</p> <p>Los actores identificados, con los cuales se trabajó fueron: GAD, GAM (Unidad de Planificación, Medio Ambiente, Intendencia y Comunicación), Organizaciones civiles de Base (OTBs, Juntas Vecinales, Sindicatos Agrarios), Representantes de Mercados y Ferias comunales, con autorización del SEDUCA se intervino en colegios, mediante el SEDES a los hospitales y centros de salud, empresas recolectoras de material reciclable como ser EMPACAR.</p>	<p>Los actores claves son: los GAM, EMAS, empresas de servicios, actores ciudadanos.</p>	<p>Los actores claves son: los GAM, EMAS, empresas locales de servicios, instituciones municipales, departamentales y nacionales debido a la GIRS.</p>

Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
		Los actores identificados, con los cuales se trabajó fueron: GAM (Unidad de Planificación, Agua y Saneamiento Básico y Comunicación), EPSAs, Organizaciones civiles de Base (OTBs, Juntas Vecinales, Sindicatos Agrarios).		
3. ¿Las intervenciones del Proyecto son viables y tienen potencial de réplica por otros actores del sistema vinculados a los sectores de influencia del Proyecto?	3	<p>Si, para ello se realizaron varias sistematizaciones, guías y manuales. De esa manera el conocimiento puede transferirse y replicarse de manera más ordenada y efectiva.</p> <p>En municipios considerados ciudades intermedias, con poblaciones entre 2.000 y 10.000 habitantes, inclusive hasta 20.000 habitantes.</p> <p>En municipios considerados ciudades intermedias, con EPSAs con número de conexiones domiciliarias entre 500 y 2.000, inclusive hasta 4.000 conexiones.</p>	Son viables, se pueden replicar a través de intercambios; se necesitan consensos políticos; la implementación ayudará a réplicas si se crean espacios técnicos de ayuda entre pares; no se está aprovechando capacidades instaladas en empresas similares que pueden ayudarse mutuamente en diseños, capacitación, supervisión y otras.	Son posibles de replicar, algunos municipios ya tienen potenciales desarrollados como ser el sistema integral de residuos sólidos, hay PTAR que son referentes a nivel departamental.
4. ¿Existe potencial de escalamiento de las soluciones promovidas por el Proyecto? Efectuar un análisis del contexto externo que aporta a la sostenibilidad del Proyecto	3	<p>El proyecto es viablemente escalable a cualquier ciudad con una demanda clara en la gestión de sus servicios.</p> <p>Tomando en cuenta que la estrategia comunicacional, para llegar al usuario, debe adecuarse al tamaño de población, máximo hasta 20.000 habitantes. Para poblaciones mayores a 20.000 habitantes se debe replantear la tecnología aplicada para el tratamiento de residuos sólidos, en especial la fracción de residuos orgánicos y no aprovechables.</p> <p>Tomando en cuenta que la estrategia comunicacional, para llegar al usuario, debe adecuarse al tamaño de población, máximo hasta 10.000 habitantes. Para poblaciones mayores a 10.000 habitantes se debe replantear la tecnología aplicada para el tratamiento de aguas residuales, incorporando por ejemplo en el tratamiento secundario el uso de tecnología de lodos activados o filtros percoladores.</p>	Se pueden optimizar las prácticas actuales y trasladar a otros actores, es posible con un operador no gubernamental; una vez se implementen se podrán escalar con base en intercambio de experiencias.	Con la coordinación y consenso se puede llegar a escalar en la sostenibilidad del proyecto, trasladar las experiencias, los intercambios entre pares son importantes.
5. ¿Qué evidencias indican que las soluciones promovidas por el Proyecto continuarán después de la finalización del	3	<p>La institucionalización de las mismas.</p> <p>Grado de compromiso de los funcionarios municipales para realizar tareas y actividades de la GIRS de manera autónoma.</p>	Es necesaria la gestión política, la probabilidad de éxito debe estar acompañada de presión ciudadana; el riesgo mayor es la poca atención de las	Depende de las autoridades políticas. En un contexto de menos recursos privilegian la infraestructura; aun finalizado el proyecto, en Villamontes se cuenta con lineamientos a seguir y se

Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
Proyecto?, ¿Qué perspectivas de éxito se tiene?		<p>Grado de cambio de comportamiento de la población usuaria del servicio para la entrega de los residuos de manera separada.</p> <p>Grado de compromiso de los funcionarios municipales para realizar tareas y actividades de seguimiento, control y fiscalización a las EPSAs comunitarias para garantizar el cobro de la tarifa a los usuarios y su compromiso por velar por la buena OyM de las PTARs. Grado de cambio de comportamiento de la población usuaria del servicio, se puede evidenciar que la cantidad de residuos sólidos que ingresan a las PTARs bajaron considerablemente.</p>	autoridades municipales.	continuará con lo implementado, mejorando el servicio; en Cliza se ha creado como parte de la institución una unidad encargada de promover las experiencias.
6. ¿Cuáles son los elementos centrales desde el marco normativo y políticas públicas que promueven o limitan la sostenibilidad de las intervenciones?	3	<p>La ley 755 de RS es una ley que promueve cambios para mejorar los servicios.</p> <p>En GIRS la centralización de por parte de Gobierno central para la otorgación de la autorización a los municipios para promulgación de la Ley Autonómica Municipal para la tasa de aseo urbano, conlleva a proceso burocrático.</p> <p>Si bien el Gobierno Central emitió una Guía para la elaboración de tarifas para agua y saneamiento, no existe el apoyo a los municipios por parte del SENASBA para generar talleres de concientización hacia la población para hacer entender que el tratamiento de aguas residuales es mucho más costoso que el agua potable. Es decir, que un 1m3 de agua residual correctamente tratada, es mucho más costoso que la producción de 1m3 de agua potable distribuida y consumida por la población.</p>	No hay limitaciones normativas o de política pública, el problema son los actores y la decisión política municipal; PMGIRS.	No hay limitaciones normativas o de política pública, el problema son los actores y la decisión política municipal.

10.5. Alianzas

Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
1. ¿En qué medida son eficaces las alianzas, y colaboraciones del proyecto a diferente nivel subnacional, nacional y regional?	3	Al haber alcanzado los objetivos del proyecto, las alianzas o acuerdos interinstitucionales y sociales que se realizaron a nivel local fueron claros y	Las alianzas son centrales, se requiere fortalecerlas en particular con juntas escolares, juntas vecinales y jóvenes,	Es muy importante contar con alianzas y colaboraciones para seguir mejorando y fortaleciendo, para la concreción de metas y proyectos de impacto.

Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
		compartidos entre todos los actores.	con el gobierno nacional para ejecutar obras, entre pares para ayudarse.	
2. ¿En qué medida el proyecto se coordinó/cooperó con otras intervenciones u organizaciones temáticamente afines (en sentido amplio)? ¿Qué colaboración será fundamental para abordar una eventual transferencia a otro cooperante?	3	En el caso del TAR, el proyecto contribuyó a lograr la Visión del municipio de Cliza, como es la de tratar el 100% de sus aguas residuales, proyecto que Aguatuya inicio el año 2009 con financiamiento de la Embajada de Suecia, con una planificación adecuada de saneamiento se logró apalancar recursos de las dos cooperaciones y aportes locales.	El proyecto inició intercambios, pero todavía de manera débil, se necesita una nueva fase que se concentre en apoyar obras que las empresas diseñen, asistencias entre pares y formación y capacitación permanente a los equipos técnicos. EMAVI sirvió como proyecto demostrativo para muchos otros municipios y EMAS	En algunos municipios se han realizado convenios de cooperación macro y específicas para la ejecución de proyectos de manera directa; se han aunado esfuerzos entre instituciones y fundaciones para el logro de resultados conjuntos.
3. ¿Presta el proyecto suficiente atención a la capitalización y difusión de los resultados y las lecciones aprendidas? ¿A qué nivel se ha fomentado esta capitalización y difusión?	3	Si, a través de las sistematizaciones con videos, guías, manuales, intercambios y otros.	Si, a través de intercambio de experiencias.	A través de eventos de intercambio nacional e internacional; otro tema importante del proyecto es la estrategia comunicacional difundiendo los resultados.

10.6. Lecciones aprendidas

Ámbito y Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
1. ¿Cuáles son las 10 lecciones clave que se pueden extraer?	3	<ol style="list-style-type: none"> El trabajo técnico y social deben ir de la mano durante la implementación del proyecto, tener una excelente coordinación para avanzar hacia un solo objetivo y que entre ambos se apoyen en la solución de problemas contextuales. El trabajo debe ser gradual y colaborativo entre los diferentes públicos, fomentando la participación constante de los actores municipales, privados y de la sociedad civil. Conocer previamente los usos y costumbres de la población, 	<ol style="list-style-type: none"> Las acciones destinadas a lograr corresponsabilidad social son tan importantes como el apoyo en infraestructura y equipamiento Es necesario un proceso de intercambios entre pares Predisposición técnica Compromiso y organización ciudadana Es imprescindible incidir en los actores políticos locales 	<ol style="list-style-type: none"> La socialización y explicar los parámetros de tarifa, manejo y operación antes o durante la ejecución del proyecto. Incidencia en el pago de tarifas, Sostenibilidad de las inversiones Coordinación con el personal de Gobierno Municipal Seguimiento continuo del personal de la cooperación, 2. Organización de las bases o beneficiarios del proyecto compromiso

Ámbito y Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
		<p>encargados de recojo, comerciantes, U.E., así como sus necesidades y preocupaciones para la planificación efectiva.</p> <p>4. Los responsables de servicios deben tener actitud de líder, no de jefe para involucrarse y participar activamente en las soluciones del día a día.</p> <p>5. Involucramiento y participación de todos los actores de la cadena GIRS para lograr alianzas público-privadas, consensos, cooperación y sinergias para la implementación de estrategias.</p> <p>6. Visibilizar costos para la toma de decisiones informadas: al conocer los costos reales del servicio se toman mejores decisiones al momento de planificar y definir porcentajes de subvención municipal y costo de tarifa o tasa.</p> <p>7. Analizar costos OPEX y CAPEX por separado con la intención de cubrir la mayor parte de los primeros con la tarifa y los segundos con el subsidio municipal.</p> <p>8. Autoridades, técnicos y representantes de la población deben estar motivados y compartir una visión común y consensuada para el cambio. La ausencia de motivación frena los procesos de construcción de soluciones.</p> <p>9. Los municipios que trabajan con el proyecto deben estar conscientes de que deben ofrecer una contraparte (mano de obra, maquinaria, recursos materiales, etc.) para la implementación del proyecto. Esto genera compromiso municipal.</p> <p>10. Los municipios en los que se intervenga deben estar comprometidos con el cambio, conscientes de la demanda de horas/hombre y recursos de contraparte que deben cumplir. Sin esto, cualquier intervención se hace lenta y difícil.</p>	<p>6. Compromiso de las autoridades municipales</p> <p>7. Cambios políticos en la gestión municipal sin afectar compromisos con los ciudadanos</p> <p>EPSAS</p> <p>8. Es importante combinar apoyo técnico, infraestructura y equipamiento</p> <p>9. Se pueden optimizar los recursos destinando estos fundamentalmente a infraestructura y equipamiento</p> <p>10. Es necesario crear instancias de apoyo entre pares para abaratar costos y recuperar conocimiento recibido</p> <p>11. Es fundamental facilitar acceso a capacitación y formación de cuadros técnicos</p> <p>Es de vital importancia la continuidad en el apoyo al proyecto por parte del alcalde</p>	<p>social, participación de género y generacional</p> <p>6. Intervención multi actor</p> <p>7. Firma de convenios</p> <p>8. Capacitación y formación de cuadros</p> <p>9. Educación ambiental</p> <p>10. Concientizar a la población del uso correcto de higiene sanitaria y manejo de residuos sólidos que acaban en el desagüe sanitario</p> <p>11. Flexibilidad del proyecto, capacidades para enfrentar fenómenos extraordinarios</p> <p>12. Tratamientos secundarios en mataderos y hospitales</p> <p>13. Cumplimiento de normativa vigente</p> <p>14. Participación de autoridades</p> <p>15. Difusión</p>
2. ¿Qué cambios, énfasis y mejoras se deben	3	Los municipios deben formar parte activa en la implementación del proyecto,	Compromiso de las autoridades municipales, el personal técnico y la	Institucionalizar los logros; es imprescindible articular actores y lograr conciencia

Ámbito y Preguntas	Calificación	Respuestas Socios Ejecutores	Respuestas EMA y EPSA	Respuestas Gobiernos Municipales
considerar para consolidar los logros alcanzados por el proyecto?		para que, de esta manera, durante el transcurso del proyecto se vaya construyendo en conjunto la información técnica, financiera y social con los responsables de los servicios GIRS y TAR.	población; logras alianzas y que se priorice la gestión con los políticos; potenciar capacitaciones e intercambio de experiencias	ciudadana; capacitación en operación y mantenimiento a personal externo del Gobierno Municipal; La guía y el apoyo técnico para poder avanzar, las experiencias, el reciclaje y la adaptación
3. ¿Qué líneas de acción del Proyecto deben continuar?	3	Modelos de gestión de los servicios; separación en origen y recolección diferenciada; brigada ambiental municipal, como parte de la institucionalización de la comunicación, educación y movilización social a nivel municipal.	Corresponsabilidad ciudadana; capacitación y formación técnica; desarrollo empresarial; alianzas entre empresas, equipos técnicos y actores sociales; énfasis en corresponsabilidad social	Fortalecimiento de las capacidades locales; capacitación constante del personal, ampliar conocimientos; intercambio de experiencias; la parte social hasta conseguir un proyecto autosostenible.
4. ¿Cómo se recomienda el escalamiento y cuáles son las perspectivas?	3	Todo depende de la demanda municipal, voluntad política y un equipo técnico municipal comprometido.	Generar plataformas para: 1) Consolidación de alianzas y 2) Gestión del conocimiento; establecer compromiso de actores e intercambios entre pares.	Dedicar más énfasis en la parte social; buscando apoyos técnicos alternativos; comprometer la participación de autoridades locales; formar en los usuarios la cultura del pago de la tarifa con enfoque de sostenibilidad; es recomendable impulsar el sistema de escalamiento en municipios debido a la efectividad de este.

10.7. Síntesis de la Calificación

CRITERIO	ESPERADO	PROMEDIO LOGRADO
PERTINENCIA Y RELEVANCIA	4,0	3,0
EFICACIA	4,0	3,0
EFICIENCIA	4,0	3,0
SOSTENIBILIDAD	4,0	3,0
ALIANZAS	4,0	2,7
LECCIONES APRENDIDAS	4,0	3,1

- 0 = SIN VALORACIÓN
- 1 = MUY INSATISFACTORIO
- 2 = INSATISFACTORIO
- 3 = SATISFACTORIO
- 4 = MUY INSATISFACTORIO

12. REFERENCIAS

BID – Wilson dos Santos Rocha (2013)

Estudio de caso del sistema integrado de saneamiento rural (SISAR) en el Brasil

COSUDE (2019)

Gestión Ambiental Municipal - Documento de proyecto Fase II

COSUDE (2021 - 2025)

Programa de Salida – Bolivia 2022–24

HELVETAS – Méndez G. y Pérez (2018)

Evaluación Externa Final de Fase I del Proyecto Gestión Ambiental Municipal

HELVETAS (2019)

Marco Lógico Proyecto GAM 2019-2023

HELVETAS (2019)

Documento de proyecto Fase II - Proyecto Gestión Ambiental Municipal

HELVETAS (2019 - 2022)

publicaciones varias de proyecto Fase II - Proyecto Gestión Ambiental Municipal

HELVETAS (2020)

Informe de Gestión 2019 - Proyecto Gestión Ambiental Municipal

HELVETAS - Cuellar Pantoja, Diana Janeth (2021)

Informe final de consultoría: Evaluación desde las y los destinatarios del Proyecto Gestión Ambiental Municipal.

HELVETAS (2021)

Estrategia de gestión del conocimiento - Proyecto Gestión Ambiental Municipal

HELVETAS (2021)

Informe de Gestión 2020 - Proyecto Gestión Ambiental Municipal

HELVETAS (2022)

Informe de Gestión 2021 - Proyecto Gestión Ambiental Municipal

HELVETAS (2022)

Informe Auto-Evaluación Fase I Proyecto - Proyecto Gestión Ambiental Municipal

HELVETAS (2022)

Estrategia de sistematización y gestión del conocimiento. Versión preliminar interno

MMAyA (2021 - 2025)

Plan Sectorial de Desarrollo Integral PSDI

13. TÉRMINOS DE REFERENCIA

EVALUACIÓN PROSPECTIVA PARA LA CAPITALIZACIÓN DE EXPERIENCIAS, PERSPECTIVAS Y DESAFÍOS

Proyecto Gestión Ambiental Municipal de la Cooperación Suiza en Bolivia - COSUDE Ejecutado por HELVETAS SWISS INTERCOOPERATION

Introducción

El **Proyecto Gestión Ambiental Municipal** de la Cooperación Suiza en Bolivia implementado por HELVETAS Swiss Intercooperation y la Fundación Aguatuya han promovido el desarrollo eficiente y la sostenibilidad de los servicios de saneamiento básico (tratamiento de aguas residuales y gestión de residuos sólidos) en municipios pequeños e intermedios del territorio boliviano, incorporando distintos instrumentos para lograr el desarrollo integral. En este marco, para alcanzar una gestión sostenible de los servicios básicos, se ha puesto en marcha en la primera y segunda fase del proyecto herramientas que buscan la eficiencia en la parte técnica, pero también se busca la corresponsabilidad, el desarrollo de capacidades y el cambio de comportamiento y la gobernanza de los servicios, todos destinados a mejorar las condiciones de prestación de los servicios y hacer eficientes y sostenibles los mismos, fortaleciendo la institucionalidad local y de la cabeza de sector en el nivel central de Gobierno, con dos transversales principales: género y gobernanza.

Estas acciones buscan el desarrollo integral de la gestión y sus actores, con el propósito de construir gestión eficiente y sostenible como base de la economía circular y resiliencia para la reducción de la contaminación ambiental.

Es en este sentido que para la gestión 2022 se ha previsto un estudio de evaluación híbrida (combina punto de vista externo con conocimientos internos). Esta evaluación deberá ser prospectiva, que capitalice las experiencias del proyecto en el sector de saneamiento y residuos sólidos e identifique las brechas y las principales perspectivas y desafíos con una mirada estratégica hacia el escalamiento de la experiencia del proyecto. Se deberán considerar ambas fases de ejecución del proyecto (noviembre 2014 a marzo 2019 y abril 2019 a la fecha).

Al efecto, se realizará la convocatoria a empresas consultoras (o consultores) que tenga la capacidad de desarrollar la consultoría, la empresa consultora contratada tendrá el apoyo de dos especialistas de la Sede de HELVETAS Swiss Intercooperation, quienes como aporte interno del proyecto Gestión Ambiental Municipal acompañarán y aportarán al estudio. El liderazgo del estudio estará a cargo de la empresa consultora contratada.

Objetivos de la consultoría

Realizar la evaluación prospectiva del proyecto Gestión Ambiental Municipal que capitalice las experiencias en el sector de saneamiento y residuos sólidos en lo que se refiere a:

- 1) Gobernanza e institucionalidad;
- 2) Alcance y efectividad de los servicios;

- 3) Viabilidad económica;
- 4) Mejoras ambientales;
- 5) Corresponsabilidad social y
- 6) Modelos y aprendizaje.
 - Identificando las brechas que deja el proyecto en el sector saneamiento y residuos sólidos, con un análisis específico de prioridades según las políticas nacionales con énfasis en el ámbito territorial de trabajo del proyecto (municipios pequeños e intermedios).
 - Evaluando las perspectivas respecto a la temática e identificar potenciales actores a los que se podría transferir o podrían tomar la posta colaborando al país en la temática considerando el proceso de salida de la cooperación bilateral Suiza.

Alcance

El estudio deberá abarcar las fases I y II del proyecto (noviembre 2014 a marzo 2019 y abril 2019 a la fecha).

El estudio será un documento de evaluación prospectiva capitalización y análisis sectorial para el posicionamiento/escalamiento a partir de:

- 1.- identificar principales contribuciones del proyecto al sector, focalizando en las poblaciones menores y ciudades intermedias.
- 2.- Identificar las principales brechas (prioridades) del sector (muy vinculado al diagnóstico y programa nacionales de residuos), en poblaciones menores y ciudades intermedias.
- 3.- Identificar actores que podrían consolidar/apropiarse del trabajo hasta ahora desarrollado, cuáles son sus principales intereses y prioridades, cuáles podrían ser sus principales contribuciones, cuál es su nivel de incidencia en el sector y cuál es su horizonte de tiempo.

El levantamiento de información deberá contemplar actores públicos, privados, de la sociedad civil; jóvenes y adultos; autoridades, técnicos y políticos; la academia; autoridades nacionales y locales; otras iniciativas y cooperantes.

La diversidad de municipios de intervención del proyecto obliga a que el estudio adapte los instrumentos y dimensione tanto las categorías de los municipios como la diversidad cultural según la región y sus respectivos actores.

Es por esto que resulta fundamental tomar en cuenta al menos las siguientes áreas geográficas:

Departamento de Chuquisaca

Región Chuquisaca Centro
Municipio: Sucre
Región Chaco
Municipios: Macharetí, Villa Vaca Guzmán y Monteagudo

Departamento de Cochabamba

Región Valle Alto
Municipios: Tolata, Arbieto y Cliza

Región Valle Bajo
Municipio: Capinota

Departamento Potosí

Región Chichas
Municipios: Tupiza y Villazón

Departamento de Tarija

Región Chaco
Municipio: Villamontes

El estudio deberá documentar las lecciones aprendidas, valorando los factores que han contribuido al logro de los resultados y los desafíos pendientes y dar pistas sobre aspectos a fortalecer.

La estrategia de salida de COSUDE para 2024 prevé un proceso de phasing over del proyecto, entendido como la importancia de transferir, al menos parcialmente, la implementación de algunas actividades del proyecto a otra institución para lograr sus objetivos, sostener o escalar a su impacto, así como reforzar su sostenibilidad. Por tanto, es de particular interés que este estudio proponga la estrategia a seguir (plan de acción) para que el proyecto y sus diferentes enfoques (instrumentos, metodologías, conocimientos, etc.) logre un escalamiento (es decir, aumentar su escala a más beneficiarios, a otros territorios, dentro o fuera del país), ya sea:

- a) a través de recursos de otros donantes o fondos globales de cambio climático;
- b) logrando integrarse en estrategias de otros organismos internacionales o agencias de cooperación internacional;
- c) formando parte de las estrategias país para el cambio climático y el desarrollo;
- d) otros.

Adicionalmente, se espera que el estudio analice los resultados siguiendo los criterios de la OECD/DAC en cuanto a:

1. Pertinencia. En qué medida los objetivos del Proyecto siguen siendo adecuados y si son, congruentes con el contexto que viven los beneficiarios y las prioridades del país.
2. Eficacia. En qué medida se han logrado los objetivos del proyecto en cuanto al desarrollo y a la resiliencia.
3. Eficiencia. En qué medida la utilización de los recursos y la estrategia de implementación han demostrado ser la mejor manera para conseguir los resultados.
4. Sostenibilidad. En qué medida las inversiones y las capacidades desarrolladas por el proyecto continuarán significando para los beneficiarios una solución a sus problemas.
5. Alianzas. En qué medida son posibles las sinergias para el escalamiento del proyecto.
6. Lecciones aprendidas. Cuáles han sido los factores de éxito y fracaso del proyecto y cambios a encaminar para un cierre exitoso del proyecto.

Las preguntas guía se encuentran en el Anexo 3 y tienen carácter referencial y no limitativo.

Información básica del proyecto

El proyecto Gestión Ambiental Municipal se ejecuta desde el mes de noviembre del año 2014, a la fecha se encuentra en su segunda fase (fase de salida) y se prevé su finalización en el mes de marzo de 2023.

La incidencia del proyecto se localiza principalmente en municipios pequeños e intermedios de cuatro regiones en Bolivia, y se rige por indicadores específicos establecidos en su marco lógico. Información esquemática acerca del proyecto se incluye en el Anexo 1 de este documento.

Metodología

El equipo que realice el estudio deberá coordinar su trabajo con el aporte de dos especialistas de la Sede de HELVETAS Swiss Intercooperation quienes, desde una perspectiva interna, acompañarán y contribuirán al estudio. Este proceso de coordinación se enfatizará en dos momentos: el primero durante la construcción del plan de trabajo y el segundo en la elaboración del informe final.

Se valorará que en la propuesta de diseño metodológico se incluyan elementos de análisis cuantitativo y cualitativo además de la vinculación y coordinación con los dos especialistas de la Sede de HELVETAS Swiss Intercooperation.

Principales actividades referenciales

A manera enunciativa y no limitativa, las principales actividades serán:

- a) Presentación plan de trabajo.
- b) Presentación del calendario/cronograma preliminar detallado.
- c) Reunión de arranque con COSUDE.
- d) Reunión de trabajo con HELVETAS.
- e) Análisis de información proporcionada.
- f) Entrevistas con personal del Proyecto.
- g) Reuniones con funcionarios de organizaciones gubernamentales (Alcaldes, representantes MMAyA, representantes gobernaciones y otros).
- h) Visitas de campo a una muestra representativa de beneficiarios.
- i) Encuentro con representantes de organizaciones locales, instituciones académicas; organismos de cooperación bilaterales y multilaterales.
- j) Reuniones de seguimiento con COSUDE.
- k) Presentación y discusión del informe preliminar y los productos esperados (plan de acción para el escalamiento entre otros).
- l) Incorporación de recomendaciones y elaboración del informe final.
- m) Presentación del informe final a COSUDE y a socios.

Cronograma

A continuación, se presenta el cronograma referencial; las fechas precisas serán coordinadas durante la ejecución:

• Principales tareas	Cronograma
a) Reunión con Cosude y equipo proyecto GAM	11 de octubre
b) Presentación plan de trabajo	Hasta 17 octubre
c) Presentación informe preliminar	Hasta 15 de nov.
d) Presentación informe final	Hasta 5 diciembre

Productos a entregar

- Los productos, en directa relación con los objetivos descritos serán:
 - Breve nota inicial y plan de trabajo detallando metodología e instrumentos. La nota también especificará la lista de personas a ser entrevistadas y la documentación o información necesaria.
 - Además, se presentará a COSUDE dos informes:
 - a) Un informe preliminar al momento de finalizar el trabajo de campo y
 - b) El informe final que deberá considerar la retroalimentación de COSUDE y HELVETAS.
 - El informe final proporcionará respuestas evaluativas directas y explícitas respecto a los objetivos descritos. Asimismo, describirá los hallazgos, desafíos y proporcionará conclusiones y recomendaciones.
 - Finalmente, destinará un apartado para presentar el plan de acción para el escalamiento del proyecto.
 - El informe final será sometido a la COSUDE en la última semana de noviembre 2022 y deberá cumplir con los siguientes requerimientos:
 - Escrito en letra Arial 11
- Debe incluir, en concordancia con los objetivos de la consultoría:
- Un resumen ejecutivo (máximo. 4 páginas)
 - Un capítulo con procedimiento, metodología y resultados primarios;
 - Un capítulo con el análisis;
 - Un capítulo de lecciones aprendidas y buenas (malas) practicas;
 - Un capítulo de hallazgos, conclusiones y recomendaciones;
 - Un capítulo sobre estrategia a seguir (plan de acción) para lograr el escalamiento deseado del proyecto considerando posibles actores, plazas, acciones a emprender, involucramiento de COSUDE, etc.
 - Anexos (Términos de referencia, diagramas, mapas, memorias de los talleres, cuadros, etc.)
 - Programa, lista de personas entrevistadas, etc.

No exceder las 30 páginas (excluyendo el resumen ejecutivo y los anexos)

El informe final aprobado será presentado en 2 copias impresas con su respectiva copia digital en Word, Excel u otro editable que haya sido utilizado.

Modalidad de pago

La modalidad de pago se realizará según el siguiente detalle:

- 1) Primer pago: Adelanto del 80% - solamente de gastos de viaje y otros gastos (con rendición de cuentas)
- 2) Segundo pago: 40% a la aprobación del informe preliminar
- 3) Pago final: 60 % a la aprobación de actividades finales y de informe final.

El saldo del 20% de los gastos de viajes y otros (si corresponde) con la revisión de la rendición de gastos.

Asesoramiento y supervisión

La supervisión y aprobación de los productos será realizada por COSUDE con asesoramiento e intercambio con el Director del Proyecto Gestión Ambiental Municipal, Carlos García.

La consultoría contará con el apoyo y asesoramiento técnico de Rigliana Portugal de HELVETAS Swiss Intercooperation Bolivia.

Plazo de la consultoría

El plazo de ejecución aproximado de la consultoría es desde el 11 de octubre de 2022 al 5 de diciembre de 2022.

Perfil de profesionales de la empresa consultora

Las empresas consultoras deben estar legalmente constituidas en el país.

Empresas consultoras interesadas en presentar sus propuestas deben cumplir lo siguiente:

Se espera que el estudio sea llevado a cabo por una empresa consultora con experiencia demostrada en realización de estudios similares, monitoreo y evaluación de proyectos de cooperación al desarrollo, con énfasis en medio ambiente, cambio climático, gestión municipal, gobernanza y otros relacionados.

Además, se espera experiencia en el desarrollo de informes y capacidades comunicativas con actores del proyecto y del entorno.

Se espera que la empresa consultora, acredite en su propuesta el acompañamiento técnico o la composición multidisciplinaria del equipo de implementación, especialmente especialistas en el área municipal, medio ambiental y gobernanza, que manejen métodos y técnicas de recolección de información ágiles e innovadoras, con el objeto de recolectar información cualitativa y cuantitativa. Además, se espera que la propuesta acredite tener comprobada experiencia y capacidad de trabajo en terreno, y mantener un alto nivel de colaboración, coordinación y retroalimentación constante durante la implementación de la consultoría.

Propuesta técnica y económica

El/la empresa consultora/equipo de profesionales proponentes debe enviar su propuesta técnica y económica hasta el **5 de octubre 2022 (hrs 12:00)**.

El costo de la consultoría deberá ser propuesto por el proponente y deberá incluir impuestos de ley correspondientes, honorarios, materiales, transporte, pasajes, viáticos y otros que se requiera para el cumplimiento de lo estipulado en estos términos de referencia.

La Empresa Consultora y/o consultor/a deberá presentar una **propuesta técnica y económica** que incluya los siguientes puntos:

Propuesta técnica:

- Objetivos
- Resultados esperados
- Metodología a ser implementada
- Cronograma de trabajo
- Lista y CV de equipo de profesionales propuestos para la ejecución de la consultoría
- CV de la empresa consultora
- Otra documentación que acredite cumplimiento de requisitos

Propuesta económica:

Los proponentes deben presentar un presupuesto detallado (**Ver formato de presupuesto y ayuda memoria para consultorías en anexo adjunto**) que garantice el cumplimiento de los objetivos y productos de la consultoría. El presupuesto debe incluir todos los gastos necesarios para el desarrollo de actividades como ser:

- Honorarios por cada miembro integrante del equipo de la consultoría.
- Visitas/viajes de campo.
- Viáticos.
- Otros gastos.

Valoración para la selección

Las propuestas recibidas serán valoradas en su componente técnico y económico sobre la siguiente base previo análisis de cumplimiento de requisitos:

- Propuesta Técnica: 70%
- Propuesta económica 30%

Propiedad intelectual

Los productos logrados bajo estos términos de referencia serán propiedad y autoría de la Cooperación Suiza en Bolivia, misma que tendrá los derechos exclusivos para su publicación y difusión.

ANEXO 1

INFORMACIÓN BÁSICA PROYECTO GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

FASE I	
Presupuesto	USD 9.050.000
Duración Proyecto del	Noviembre 2014 a marzo 2019.
Cobertura	Gobiernos municipales de: Muyupampa, Macharetí, Monteagudo y Villamontes del Chaco chuquisaqueño y tarijeño; Villazón, Tupiza, Atocha, Vitichi y Cotagaita de la Región Chichas; Punata, Arbieta, Cliza, San Benito, Tarata, Toco, Tolata, Villa Rivero y Capinota del Valle Alto de Cochabamba y Batallas en La Paz.
Socios ejecutores	HELVETAS Swiss Intercooperation, CSD Ingenieros y Fundación Aguatuya

FASE II	
Presupuesto	USD 4.870.000
Duración Proyecto del	Abril de 2019 a marzo de 2023.
Cobertura	Gobiernos municipales de: Muyupampa, Macharetí, Monteagudo y Villamontes del Chaco chuquisaqueño y tarijeño; Villazón y Tupiza de la Región Chichas; Tolata, Arbieta, Cliza y Capinota del Valle Alto de Cochabamba y Sucre.
Socios ejecutores	HELVETAS Swiss Intercooperation y Fundación Aguatuya

El proyecto Gestión Ambiental Municipal de la Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia ejecutado por HELVETAS Swiss Intercooperation y la Fundación Aguatuya, inicia su segunda fase en abril de 2019 con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población de los municipios de cobertura, especialmente de los grupos más vulnerables expuestos a la contaminación del suelo y del agua. Se prevé su finalización en marzo de 2023.

En su primera fase (noviembre de 2014 y marzo de 2019) el proyecto logró avances importantes en el mejoramiento de los servicios de gestión ambiental (Tratamiento de Aguas Residuales - TAR y Gestión Integral de Residuos Sólidos -GIRS) y en la reducción de la contaminación

ambiental en 19 municipios de tres regiones del país: Chaco chuquisaqueño y tarijeño, Mancomunidad de los Chichas y Valle Alto de Cochabamba.

El énfasis en esta segunda fase es la sostenibilidad de los servicios, especialmente en lo económico e institucional. Otra característica será el apoyo mediante asistencia técnica antes que en infraestructura o equipamiento para los servicios de TAR y GIRS.

Finalidad

Mejorar la calidad de vida de poblaciones de municipios de cobertura, especialmente de los grupos más vulnerables afectados por la falta de acceso a los servicios básicos y la exposición a la contaminación ambiental.

Objetivos

- Lograr la sostenibilidad de la prestación de servicios de TAR y GIRS en 9 de las 11 ciudades con una población de 350.000 personas.
- Apoyar el desarrollo y apropiación de tres modelos de gestión de servicios locales.
- Apoyar el cumplimiento de criterios de calidad de agua en al menos 7 municipios.
- En al menos 7 de los municipios de cobertura se cumple con criterios de calidad de agua.

Estrategia de acción



Modo de trabajo

Efecto 1: Servicios municipales de calidad

Mejorar la calidad y eficiencia de servicios de Tratamiento de Aguas Residuales -TAR y Gestión Integral de los Residuos Sólidos -GIRS.

Resultados esperados

- Al menos el 75% de agua de los sistemas de alcantarillado es tratada en las zonas urbanas de los municipios del proyecto.
- El 50% de residuos recolectados en los municipios de trabajo se depositan en rellenos sanitarios o botaderos controlados, o son aprovechados
- Al menos 9 gobiernos municipales con presupuestos de servicios sostenibles y sensibles a género en aplicación.

- En 9 municipios la prestación del servicio ambiental se cumple desde la recolección hasta la adecuada disposición final y el re-uso.

Efecto 2: Compromisos y capacidades sociales

Consolidar la corresponsabilidad social de la gestión ambiental, mediante el cambio de comportamiento social o buenas prácticas en el cuidado del alcantarillado, la separación y aprovechamiento de los residuos sólidos y el pago justo de tasas y tarifas.

Resultados esperados

- El 60% de la población de cobertura del proyecto -aproximadamente 210.000 personas- aplica al menos dos de estas buenas prácticas de manera habitual y con consideraciones de igual de género: utiliza adecuadamente el alcantarillado, separa los residuos en el hogar, aprovecha los residuos sólidos, y paga tarifas justas por los servicios de gestión ambiental.
- En al menos 7 municipios de cobertura del proyecto se ha logrado al menos un proceso de institucionalización de la comunicación/educación ambiental: cuenta con recursos humanos capacitados, conoce y aplica herramientas y/o cuenta con presupuesto para desarrollar actividades.

Efecto 3: Fortalecimiento de la institucionalidad local

Fortalecer instituciones locales en sus capacidades de brindar servicios de gestión ambiental, asegurando su adecuado funcionamiento en alineamiento con políticas nacionales.

Resultados esperados

- Los gobiernos departamentales cuentan con la estructura, normativa y capacidad técnica para realizar seguimiento y asesorar a los gobiernos locales en la adecuada prestación de servicios de tratamiento de aguas residuales y gestión de residuos sólidos.
- Al menos 3 empresas públicas EPSAS (Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento) y 4 EMAS (Empresa Municipal de Aseo) cuentan con capacidad institucionales para mejorar la prestación de sus servicios.
- Un modelo de estándares mínimos de calidad en el servicio de residuos sólidos está aprobado por el nivel nacional y es implementado en al menos un gobierno departamental y 4 gobiernos municipales.

Población meta

Aproximadamente, 350.000 mujeres, hombres y niños, con énfasis en 40.000 personas que son las más afectadas por la contaminación ambiental.

ANEXO 2

AYUDA MEMORIA CONSIDERACIONES PROPUESTA ECONÓMICA

Propuesta Económica. Se debe considerar:

1. Honorarios por cada miembro integrante del equipo de la consultoría. Los honorarios previstos se han de diferenciar por persona debiéndose registrar los datos exactos sobre los caracteres, las líneas, las páginas, las horas, los días, los meses y/o los productos. Los honorarios deben incluir los impuestos de ley y costos laborales, aportes a la seguridad social (si hubiese). El consultor debe emitir la factura a nombre de COSUDE NIT 99001. COSUDE no actuará como agente de retención.

2. Visitas/viajes de campo. Es importante señalar que el importe para gastos de viaje y otros es indicativo (pasajes aéreos solo cubre clase económica y no se cubre hotel 5 estrellas). Se deben considerar las fluctuaciones de precio de los boletos aéreos al elaborar el presupuesto. Las facturas deben estar a nombre de COSUDE con NIT:99001 y los originales deben ser enviados a COSUDE junto a una liquidación de cuentas (formato proporcionado por COSUDE). En el caso que algunos de los gastos planificados y presupuestados no se efectivicen, el importe deberá deducirse del presupuesto total.

3. Viáticos. La escala de viáticos es: Desayuno BOB 36, Almuerzo BOB 112 y Cena BOB 112. La escala de viáticos enunciada es para los consultores principales, caso de subcontratados, encuestadores y otros se acepta la escala del oferente (menor a la escala COSUDE).

4. Otros gastos. Los importes para materiales y otros gastos son indicativos. Las facturas deben estar a nombre de COSUDE con NIT:99001 y los originales deben ser enviados a COSUDE junto a una liquidación de cuentas (formato proporcionado por COSUDE). El pago final se efectuará después de la aprobación de la liquidación de cuentas y la aprobación de los productos finales.

La presente Ayuda Memoria, es para su consideración y no representa un documento legal y no forma parte del contrato.

ANEXO 3

VALORACIÓN EN LA EVALUACIÓN

En este anexo se detalla la grilla de valoración para el proceso de contratación EVALUACIÓN PROSPECTIVA PARA LA CAPITALIZACIÓN DE EXPERIENCIAS, PERSPECTIVAS Y DESAFÍOS

Proyecto Gestión Ambiental Municipal

Aspectos clave basados en los criterios del CAD	Puntuación (escriba únicamente enteros: 0; 1; 2; 3; 4)	Justificación (facilite una breve explicación de su puntuación o porqué el criterio se ha dejado sin valorar)
Pertinencia y relevancia Nota: La valoración aquí debe permitir establecer en qué medida los objetivos del Proyecto siguen siendo adecuados y si son, congruentes con el contexto que viven los beneficiarios y las prioridades del país.		
¿En qué medida la concepción y el diseño del Proyecto se inserta y alinea a las Políticas Subnacionales y Nacionales?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿En qué medida el proyecto replica acciones tomadas por otros agentes?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿El Proyecto responde a las prioridades y necesidades del grupo meta y otros actores vinculados a los ámbitos de actuación del Proyecto?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Cuál es la relevancia de las intervenciones facilitadas por el Proyecto desde la perspectiva del grupo meta y los diferentes actores y beneficiarios?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Cuál es la relevancia de las intervenciones facilitadas por el Proyecto en las prioridades de la Política Pública en los niveles Subnacional y Nacional en las diferentes temáticas abordadas por el proyecto?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Cuál fue el grado de coherencia del diseño del Proyecto, incluyendo el Marco Lógico y la pertinencia de los indicadores de resultados, de los supuestos y de los riesgos, así como las cadenas de resultados?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Hubo flexibilidad para adaptarse a contextos cambiantes durante la implementación del Proyecto, cuál la capacidad de adaptación y la pertinencia de las acciones en un contexto especial de la emergencia COVID-19?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Ha sido eficiente y pertinente el enfoque de género en tanto a llegar a los resultados esperados y deseados del tema?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Cuál fue la importancia y abordaje de los otros temas transversales del proyecto como la gobernanza?		Haga clic aquí para introducir texto.

Eficacia		
Nota: La valoración aquí debe permitir establecer en qué medida se han logrado los objetivos del proyecto en cuanto al desarrollo y a la resiliencia.		
¿Cuáles han sido los principales elementos del Proyecto que aportan a obtener cambios en la gestión ambiental?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Cuáles son los principales avances/procesos de escalamiento de las acciones del proyecto y su potencial?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Cuáles son los avances del enfoque de género y cómo se está transversalizando en las diferentes intervenciones del Proyecto?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Cuáles son los avances de la temática cambio climático y las intervenciones específicas que las han abordado?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Cuáles de los elementos del diseño e implementación del Proyecto son claves para la efectividad del Proyecto? ¿Cuáles han sido los factores de éxito?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Cuáles son los cambios concretos en la calidad de vida de la población meta derivados de las acciones de facilitación del Proyecto?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Cuáles han sido los factores externos e internos que han facilitado u obstaculizado el alcance de los <i>Outcomes</i> ?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Es posible considerar o valorar el grado de atribución del Proyecto en el logro de los <i>Outcomes</i> ?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Hay resultados no previstos que se puedan atribuir al proyecto?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Cuál fue la incidencia del proyecto en la formulación de innovaciones, en los diferentes ámbitos de actuación?		Haga clic aquí para introducir texto.
Eficiencia		
Nota: La valoración aquí debe permitir establecer en qué medida la utilización de los recursos y la estrategia de implementación han demostrado ser la mejor manera para conseguir los resultados.		
¿El Sistema de Monitoreo (SME) permite medir los <i>Outcomes</i> y <i>Outputs</i> de manera sistemática y adecuada?, ¿Se han podido alcanzar los <i>Outcomes</i> teniendo en cuenta los <i>Outputs</i> incluidos en el Proyecto?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿En qué medida ha sido eficiente la transformación de recursos (financieros, humanos) en <i>Outputs</i> y <i>Outcomes</i> ?		Haga clic aquí para introducir texto.

¿Cuál ha sido la relación costo – beneficio para el Proyecto, en función de las metas propuestas y del Sistema de Monitoreo y Medición de Resultados?		Haga clic aquí para introducir texto.
En el Proyecto, ¿ha sido eficiente el modelo de organización, gestión, administración y coordinación para el logro de <i>Outputs</i> ?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿En el proyecto han sido eficientes y pertinentes las adaptaciones a la emergencia de COVID 19, cuarentena, turbulencia política, etc.?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Hacia el futuro, el proyecto podría/debería contribuir más o adaptarse más a las emergencias sin perder su perspectiva de largo plazo y sostenibilidad?		Haga clic aquí para introducir texto.
Sostenibilidad		
Nota: La valoración aquí debe permitir establecer en qué medida las inversiones y las capacidades desarrolladas por el proyecto continuarán significando para los beneficiarios una solución a sus problemas.		
¿Cuál es el grado de avance y consolidación de los operadores con miras a la sostenibilidad de las intervenciones?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Se identificó a los actores más relevantes o adecuados para la implementación de intervenciones en los niveles nacional y subnacional, en los ámbitos público y privado?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Las intervenciones del Proyecto son viables y tienen potencial de réplica por otros actores del sistema vinculados a los sectores de influencia del Proyecto?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Existe potencial de escalamiento de las soluciones promovidas por el Proyecto? Efectuar un análisis del contexto externo que aporta a la sostenibilidad del Proyecto.		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Qué evidencias indican que las soluciones promovidas por el Proyecto continuarán después de la finalización del Proyecto?, ¿Qué perspectivas de éxito se tiene?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Cuáles son los elementos centrales desde el marco normativo y políticas públicas que promueven o limitan la sostenibilidad de las intervenciones?		Haga clic aquí para introducir texto.
Alianzas		
Nota: La valoración aquí debe permitir establecer En qué medida son posibles las sinergias para el escalamiento del proyecto.		
¿En qué medida son eficaces las alianzas, y colaboraciones del proyecto a diferente nivel subnacional, nacional y regional?		Haga clic aquí para introducir texto.

¿En qué medida el proyecto se coordinó/cooperó con otras intervenciones u organizaciones temáticamente afines (en sentido amplio)? ¿Qué colaboración será fundamental para abordar una eventual transferencia a otro cooperante?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Presta el proyecto suficiente atención a la capitalización y difusión de los resultados y las lecciones aprendidas? ¿A qué nivel se ha fomentado esta capitalización y difusión?		Haga clic aquí para introducir texto.
Lecciones aprendidas Nota: La valoración aquí debe permitir establecer cuáles han sido los factores de éxito y fracaso del proyecto y cambios a encaminar para un cierre exitoso del proyecto.		
¿Cuáles son las 10 lecciones clave que se pueden extraer?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Qué cambios, énfasis y mejoras se deben considerar para consolidar los logros alcanzados por el proyecto?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Qué líneas de acción del Proyecto deben continuar?		Haga clic aquí para introducir texto.
¿Cómo se recomienda impulsar el escalamiento y cuáles son las perspectivas?		Haga clic aquí para introducir texto.

Información adicional (de ser necesaria): Haga clic aquí para introducir texto.

Título de la intervención: Haga clic aquí para introducir texto.

Calificador(es): Haga clic aquí para introducir texto.

Fecha: Haga clic aquí para introducir texto.

Añada el número correspondiente (0-4) que represente su valoración de los subcriterios en la columna «puntuación»:

0 = Sin valoración

1 = Muy insatisfactorio

2 = Insatisfactorio

3 = Satisfactorio

4 = Muy insatisfactorio