



## Programa de Saneamiento Sostenible Descentralizado Urbano (PSSDU) para 200 familias del área periurbana del municipio de Montero y ampliación de la Planta de Tratamiento de Residuos Fecales Secos (PTRFS) de esa localidad

*Municipio de Montero*

Área temática  
Agua Saneamiento e Higiene

Cobertura geográfica  
Municipio de Montero- Santa Cruz

Financiamiento  
UNICEF

Presupuesto  
Bs. 2.133.230,00

Duración  
Junio 2024  
Noviembre 2025

### Antecedentes

El Programa de Saneamiento Sostenible Descentralizado Urbano en Montero busca mejorar las condiciones de saneamiento de 200 familias periurbanas mediante la construcción de módulos sanitarios familiares (MOSAFA) bajo la modalidad de auto-construcción. El proyecto proporciona materiales, asistencia técnica y acompañamiento, mientras que las familias participan activamente en la construcción, promoviendo corresponsabilidad, apropiación y sostenibilidad.

La intervención se organiza de manera modular y progresiva, permitiendo una implementación ordenada y adaptada al contexto. Integra tres componentes principales: la construcción de los módulos sanitarios con estándares de calidad, el acompañamiento social para fomentar prácticas de higiene y salud, y el fortalecimiento de la planta de tratamiento de residuos fecales (PTRFS) para asegurar un manejo adecuado y sin riesgos ambientales.

En conjunto, el proyecto plantea un enfoque participativo y sostenible que va más allá de la infraestructura, incorporando procesos de sensibilización y fortalecimiento comunitario, con el objetivo de mejorar la salud, reducir riesgos sanitarios y elevar la calidad de vida en el área periurbana de Montero.

## Objetivo del proyecto

Garantizar que 200 familias del área periurbana del municipio de Montero tengan acceso al servicio de saneamiento digno a través de la implementación de módulos de saneamiento familiar (MOSAFA) para alcanzar un entorno familiar que contribuya a la mejora de su salud y calidad de vida.

Fortalecer la capacidad de reúso de lodos fecales adecuadamente tratados del COSMOL a través de la implementación de 24 cámaras de secado

## Beneficiarios

- 200 familias beneficiarias del área periurbana del municipio de Montero
- 1400 beneficiarios directos
- 127.544 beneficiarios indirectos

## Resultados alcanzados

**R1. Incremento en la cobertura de saneamiento descentralizado con la incorporación de 200 unidades adicionales de MOSAFA a la red de recolección de residuos secos, en los barrios seleccionados por el GAM Montero.**

Se logró la ampliación de la cobertura de saneamiento mediante la implementación progresiva de módulos MOSAFA bajo un enfoque de autoconstrucción acompañada. El proceso incluyó planificación técnica basada en diagnósticos, logística escalonada de materiales, supervisión continua y un fuerte componente social. Aunque aún no se alcanza la meta total, los avances logrados reflejan una ejecución ordenada, con participación activa de las familias y cumplimiento



de estándares técnicos, fortaleciendo la apropiación y sostenibilidad de las soluciones.

**R2. Capacidades desarrolladas en familias beneficiarias**

Se desarrollaron capacidades en las familias beneficiarias a través de un componente social estructurado que combina talleres, visitas domiciliarias y procesos de sensibilización. Mediante herramientas como el “semáforo” se personalizó el acompañamiento, promoviendo cambios de comportamiento en higiene, manejo del agua y saneamiento, incluyendo el enfoque de higiene menstrual. Estas acciones han comenzado a generar mejoras en prácticas saludables y en la corresponsabilidad familiar sobre el uso y mantenimiento de los sistemas

**R3. Aumento de la capacidad del servicio de tratamiento de heces fecales de la Planta de Tratamiento de Residuos Fecales Secos de COSMOL**

Se fortaleció la capacidad del sistema de tratamiento de residuos fecales mediante la ampliación de la planta PTRFS de COSMOL, con la construcción de 24 cámaras de deshidratación y un tinglado de protección. Esta mejora permite gestionar de manera más eficiente los residuos generados por los MOSAFA, asegurando sostenibilidad ambiental, mejorando el servicio para la población y consolidando un sistema integral de saneamiento descentralizado.

## Coordinación

- Gobierno Autónomo Municipal de Montero
- Empresa de Agua y Saneamiento COSMOL
- Autoridades de organizaciones barriales.
- Lecciones aprendidas

El proyecto de saneamiento sostenible descentralizado urbano ha demostrado que integrar infraestructura, fortalecimiento social y articulación institucional es una estrategia eficaz para ampliar la cobertura en áreas periurbanas, promoviendo además la apropiación y sostenibilidad de las soluciones por parte de las familias.

Los avances evidencian una planificación técnica sólida y un modelo de implementación ordenado, que ha permitido optimizar procesos y asegurar calidad, manteniendo un ritmo adecuado para alcanzar y escalar las metas previstas.

Asimismo, el componente social y la ampliación de la planta de tratamiento se consolidan como elementos clave, al fomentar cambios de comportamiento en higiene y fortalecer la capacidad de gestión del sistema, contribuyendo a impactos sostenibles en la salud pública y el medio ambiente.

## Modelo de negocio circular para el aprovechamiento de heces fecales de baños secos familiares

*Economía circular, saneamiento seguro y generación de valor local*



### Fase 1. Diagnóstico y diseño de la solución (La solución parte del contexto local y las prácticas existentes)

Diagnóstico e identificación de prácticas locales

- Prácticas en el hogar
- Percepciones culturales y hábitos
- Condiciones ambientales y sociales

Identificación de la problemática y selección de la solución

- Análisis de riesgos sanitarios
- Definición del plan de acción
- Elección de solución de baño seco

### Fase 2. Implementación de la solución de saneamiento familiar (El residuo se gestiona de forma segura desde el hogar)

Construcción de baños secos mejorados

- Solución de saneamiento sin agua
- Separación en origen
- Enfoque familiar y comunitario

Mecanismo de recolección y almacenamiento de heces fecales

- Retiro desde cámaras de los baños secos
- Almacenamiento temporal seguro
- Protocolos de manejo sanitario

### Fase 3. Tratamiento y aprovechamiento (El residuo se transforma en un producto útil y seguro)

Procesos de aprovechamiento (lumbricultura)

- Descomposición controlada
- Reducción de patógenos

- Transformación del residuo

Implementación de planta de tratamiento

- Almacenamiento adecuado
- Deshidratación
- Descomposición
- Producción de abono orgánico

### Fase 4. Uso del producto y validación de la solución (El valor se demuestra en beneficios visibles para la comunidad)

Aprovechamiento del abono orgánico

- Huertos escolares
- Áreas verdes municipales
- Uso controlado y demostrativo

### Fase 5. Modelo de negocio y escalamiento (El saneamiento se convierte en una actividad económica sostenible)

Elaboración del plan de negocios y estrategia de escalamiento

- Definición de costos e ingresos
- Modelo de gestión (empresa / servicio)
- Sostenibilidad financiera

Distribución y comercialización interna y externa

- Mercado local
- Mercado regional
- Alianzas institucionales

### Fase 6. Expansión del impacto

Ampliación de la cobertura de soluciones de saneamiento

- Más baños secos
- Más hogares beneficiados
- Mayor volumen de residuos tratados
- Más producción de abono



El gráfico presenta un modelo de negocio circular aplicado al saneamiento, donde las heces fecales provenientes de baños secos familiares dejan de ser un problema sanitario para convertirse en un recurso con valor económico, ambiental y social. La lógica del modelo es cíclica, mostrando cómo cada fase se conecta con la siguiente hasta cerrar el ciclo mediante la generación de valor local y la expansión del impacto.

El proceso inicia con el diagnóstico y diseño de la solución, donde se analizan las prácticas, percepciones y condiciones del contexto local para definir la alternativa más adecuada de saneamiento. A partir de ello, se pasa a la implementación de la solución de saneamiento familiar, centrada en la construcción de baños secos y en la gestión segura del residuo desde el hogar, incluyendo su recolección y almacenamiento bajo protocolos sanitarios.

En la siguiente etapa, el tratamiento y aprovechamiento permite transformar el residuo mediante procesos como la deshidratación y la lombricultura, reduciendo patógenos y generando abono orgánico.

Este producto es luego utilizado y validado en espacios como huertos o áreas verdes, evidenciando sus beneficios y aceptabilidad en la comunidad. Sobre esta base, se consolida el modelo de negocio y escalamiento, donde el saneamiento se estructura como una actividad sostenible a través de la comercialización y la generación de ingresos. Finalmente, el ciclo se amplía con la expansión del impacto, incrementando la cobertura de baños secos, el número de beneficiarios y la producción de abono, reforzando así un sistema continuo de economía circular.



## Contactos

Martin del Castillo  
Director de Programa País  
HELVETAS SWISS INTERCOOPERATION  
Martin.delcastillo@helvetas.org

Jorge Espinoza  
Especialista en GRD y Ayuda Humanitaria  
HELVETAS SWISS INTERCOOPERATION  
Jorge.espinoza@helvetas.org