

Vitichi



Gobierno Autónomo Municipal
de Vitichi

Diagnóstico de Gestión de Residuos Sólidos (GRS) y Tratamiento de Aguas Residuales (TAR)

Municipio:	Vitichi
Provincia:	Nor Chichas
Sección municipal:	Primera sección
Departamento:	Potosí
Población total:	10.646 hab. (CNPV 2012)
Población urbana:	472 Habs. (Proyectada al 2015)



El río Vitichi es la fuente principal de agua del municipio, con una profundidad entre 5 cm y 15 cm y un caudal entre 5 l/s y 10 l/s, dependiendo de la época del año. Es afluente del río Cotagaita, el mismo que está contaminado por la actividad minera en Caiza D.

La producción agrícola es diversificada debido a sus condiciones climáticas de valle, cabecera de valle y puna baja. De esta manera, sus principales productos son: maíz, papa, haba, cebada, trigo y algunas frutas como la uva, el durazno, la pera y los cítricos.

Existe también en el municipio la crianza de ganado caprino, ovino, bovino y porcino.



Los resultados que se presentan en este diagnóstico se obtuvieron a partir de un proceso de investigación y análisis el año 2015, en el cual participó el Gobierno Autónomo Municipal de Vitichi con la Mancomunidad de Municipios de los Chichas como Unidad de Apoyo Regional del proyecto Gestión ambiental municipal de la Cooperación Suiza en Bolivia, ejecutado por la alianza: HELVETAS Swiss Intercooperation, CSD Ingenieros y AGUATUYA.



La Gestión de los Residuos Sólidos (GRS) y el Tratamiento de Aguas Residuales (TAR) son analizados en las dimensiones: técnica, institucional, ambiental, económica, social, y de conocimiento y aprendizajes; en cada una de éstas se destaca las debilidades (color rojo) los avances (color amarillo) y los logros (color verde), a manera de un semáforo de alerta ambiental.

DIMENSIÓN TÉCNICA

La GRS en el municipio de Vitichi se describe de la siguiente manera:

Gestión de Residuos Sólidos (GRS)

Servicio de aseo urbano

Barrido



- 100% de las calles con pavimento son barridas.
- Barrido manual, 3 veces por semana.
- Se trabaja con 3 barrenderos con capacidades diferentes.
- El rendimiento del barrido diario de calles por cada barrendero es de un kilometro.

Recolección



- Método de recolección puerta a puerta.
- Equipo, una trimoto de 3 m³ (malas condiciones).
- El 25% de la población accede al servicio de recolección.
- La recolección se realiza día por medio.

Disposición final



- Botadero sin control ubicado a 2,3 km de la población, comunidad Soto Rancho.
- Superficie de 0,07 ha.

Aprovechamiento



- 0,02 t/día de material reciclable.



- 0,08 t/día de materia orgánica.



- 0,06 t/día de material no aprovechable.
- Debido a la baja producción de los materiales aprovechables, la población no recicla, tampoco se elabora compost.

Manejo de residuos sólidos



- Los centros de salud generan 9 kg/día de residuos.
- Los residuos bio-infecciosos se incineran en un horno artesanal de ladrillo.
- Los residuos comunes son recolectados en un tractor con chata acoplada.

Dimensiones del diagnóstico



- Existe una falta de cobertura de los residuos en forma periódica.
- El sitio de disposición puede ser reacondicionado para una disposición temporal hasta la conformación de un nuevo relleno.
- La ampliación del centro de salud, ha previsto la construcción de un nuevo incinerador para tratar los residuos bio-infecciosos.
- El manejo de residuos intra-hospitalarios se realiza de acuerdo a normativa vigente.
- Hay un manejo regular de los residuos en el botadero.

Tratamiento de Aguas Residuales (TAR)

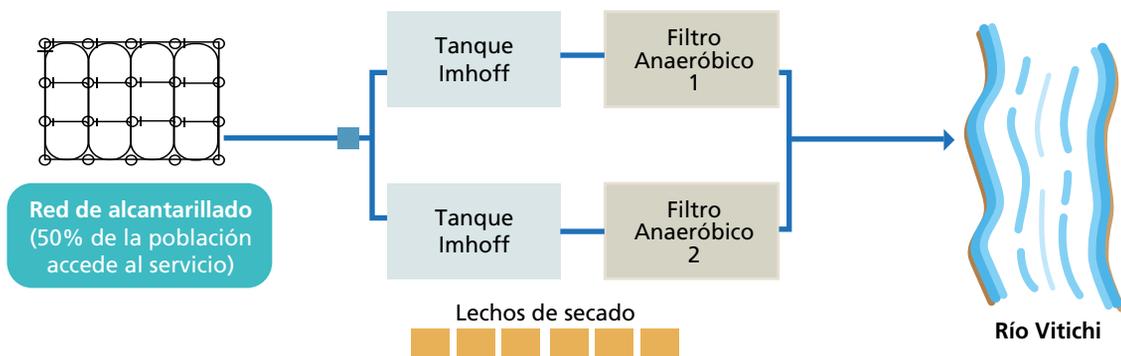
Agua potable

El sistema de agua potable funciona desde el año 1983. La captación se realiza de dos vertientes hacia un tanque semi-enterrado de 60 m³ de donde se reparte a la red principal y redes secundarias. Existen en total 321 usuarios. Actualmente, la dotación es día por medio, durante una hora; sin embargo, se tiene un proyecto para el incremento de la dotación de agua (1 lt/día) con un sistema de bombeo y un depósito de 4.000 l en el sector del cementerio.

Alcantarillado y tratamiento de aguas residuales

Las aguas residuales del colector principal son conducidas a la planta de tratamiento, la cual fue construida el año 2014. La planta se encuentra a 1,5 km del centro poblado, cerca del río Vitichi.

La planta, consta de: una reja de desbaste, dos tanques Imhoff, dos reactores de flujo ascendente y dos lechos de secado de lodos. Además tiene una caseta de vigilancia y un cerco perimetral. La planta de tratamiento está operando, y está a cargo de la Empresa de Servicios Públicos de Vitichi.



- Los bajos volúmenes de agua impiden un buen funcionamiento de la planta de tratamiento.
- Se ha capacitado al personal técnico para operar la planta de tratamiento.
- El sistema de alcantarillado es convencional y separado, presenta ampliaciones y mejoras que fueron realizadas el año 2014.
- Se tiene una planta de tratamiento de reciente construcción que está en condiciones de operar plenamente.

DIMENSIÓN INSTITUCIONAL

Gestión de Residuos Sólidos (GRS)

Unidad de Intendencia Municipal del Gobierno Autónomo Municipal de Vitichi

Es la encargada del servicio de aseo urbano y del manejo de residuos hospitalarios. Es parte de la estructura orgánica del municipio.



- Opera con 3 barrenderos.
- Presta el servicio de barrido, recolección de residuos domésticos y hospitalarios.

Tratamiento de Aguas Residuales (TAR)

Empresa Pública Social de Agua Potable y Saneamiento Básico - Empresa de Servicios Públicos de Vitichi (EPSA- EMSERPVI)

Es la encargada de prestar los servicios de: agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

- El personal de aseo urbano y de manejo de los residuos hospitalarios del Gobierno Municipal no es especializado ni exclusivo para el área.
- La Intendencia Municipal carece de programas, proyectos y reglamentos en materia de residuos sólidos.
- No se cuenta con un programa específico de seguridad industrial e higiene ocupacional.
- El equipo de recolección se encuentra en mal estado.
- La EPSA EMPSERVI es descentralizada.
- Se realizaron varias capacitaciones en temas de operación, mantenimiento de redes y operación de la planta de tratamiento.
- La EPSA-EMSERPVI tiene estatuto de conformación y reglamentos aprobados, además del manual de operación y mantenimiento de la planta de tratamiento.

DIMENSIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES

- El conocimiento y tratamiento del tema ambiental en los medios de comunicación es inexistente.
- El municipio tiene poca experiencia en la realización de actividades de educación y comunicación ambiental en el área desconcentrada.
- Existe un avance en la toma de conciencia de la población respecto al problema de la basura: 47% de la población identifica a la basura como el principal problema ambiental, el 45% responsabiliza al municipio por dicho problema y el 41% expresa que la población es la responsable.
- Las escuelas son las que más actividades ambientales realizan en el municipio.

DIMENSIÓN SOCIAL



- La población con bajos ingresos son vulnerables por su acceso limitado a los servicios de gestión ambiental. Aún más vulnerables son las mujeres indígenas con bajos niveles de educación (8% de la población en promedio).
- La sensibilidad social frente a la necesidad de reducir brechas de género es muy alta. Sin embargo, todavía más del 30% de las veces la responsabilidad de la higiene y cuidados de salud o el seleccionar y entregar los residuos, recae exclusivamente en las mujeres.
- La población va tomando conciencia de su responsabilidad ambiental, ya que el 76% de ésta considera que el comportamiento que más afecta al municipio es botar basura en las calles.

DIMENSIÓN AMBIENTAL

Gestión de Residuos Sólidos (GRS)



- Hay basura dispersas en las inmediaciones del botadero. Esto se constituye en un foco de contaminación ambiental para las personas y los animales domésticos que viven cerca.
- La planta de tratamiento cuenta con licencia ambiental.
- Los residuos infecciosos son incinerados para evitar su contaminación.
- Los establecimientos de salud manejan los residuos sólidos de acuerdo con la normativa vigente.

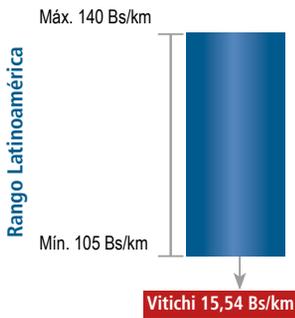
Tratamiento de Aguas Residuales (TAR)



- El río Vitichi está contaminado con las aguas residuales sin tratar.
- La población que no tiene alcantarillado defeca a campo abierto, contaminando los suelos.
- Se tiene una buena cobertura del servicio de alcantarillado y se cuenta con un sistema relativamente nuevo que va a permitir recolectar todas las aguas residuales.
- La planta de tratamiento cuenta con la licencia ambiental; por tanto disponen de medidas de prevención y mitigación para su implementación.
- Se han incrementado las conexiones de alcantarillado.
- No se permite la conexión de agua de lluvia.

DIMENSIÓN ECONÓMICA

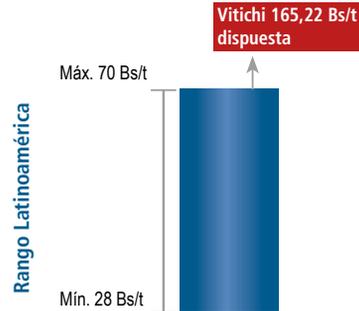
Costo unitario de barrido



Costo unitario de recolección



Costo unitario de disposición final



Presupuesto total del servicio de agua y alcantarillado

Bs 62.664
(estimado)



- El Gobierno Municipal de Vitichi subvenciona todo el servicio de barrido y recolección de residuos.
- Los costos unitarios de los servicios de recolección y de barrido son altos.
- El servicio de agua y alcantarillado es regular.
- Se ha aprobado una nueva estructura tarifaria que, a futuro, permitirá mejorar el servicio de agua y alcantarillado.
- Existe una tarifa para el servicio de agua y alcantarillado.

El Gobierno Autónomo del Municipio de Vitichi en el marco del proyecto Gestión ambiental municipal, busca lograr los siguientes efectos hasta el 2018:

- Mejorar la calidad de los servicios en GRS y TAR.
- Apoyar a que la población cuente con las capacidades y esté comprometida con la GRS y el TAR.
- Fortalecer las capacidades de las instituciones que brindan los servicios de gestión ambiental.

El Proyecto apoya también a una veintena de municipios de las regiones de los Chichas (Potosí), Chaco (Chuquisaca y Tarija), Valle Alto (Cochabamba) y Lago Titicaca (La Paz).



En esta impresión se ahorraron:

- 46 kg de residuos sólidos
- 6 kg de CO₂
- 62 km de viaje en coche estándar europeo
- 1.753 litros de agua
- 98 km de kWh de energía
- 75 kg de madera



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Cooperación Suiza en Bolivia

Gestión ambiental municipal

Unidad de Apoyo Regional:



Alianza ejecutora:



CSDENGINEERS+
INGENIOUS BY NATURE

