

# Punata



Gobierno Autónomo Municipal  
de Punata

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

<b>Municipio:</b>	Punata
<b>Provincia:</b>	Punata
<b>Sección municipal:</b>	Primera sección
<b>Departamento:</b>	Cochabamba
<b>Población total:</b>	28.887 hab. (CNPV 2012)
<b>Población urbana:</b>	19.559 hab. (CNPV 2012) 20.065 hab. (Proyectada al 2015)



Punata es un valle muy extenso con laderas onduladas a moderadamente escarpadas. Los principales ríos son Paracaya, Chaquimayu, Morro, Sulty y Wasamayu.

Los cultivos más importantes son de: trigo, papa, avena, maíz, arveja y frutales como durazno, pera, manzana y ciruela, entre otros. También se producen verduras y, en las partes altas, se cultivan papaliza, oca y trigo.

También se desarrolla la ganadería vacuna, ovina y porcina, complementada con la crianza de animales de corral y con la actividad lechera.



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 Punata y AGUATUYA 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 Punata se describe de la siguiente manera:

### Gestión de Residuos Sólidos (GRS)

#### Servicio de aseo urbano

##### Barrido



- 30% de las calles con pavimento son barridas.
- Barrido manual, 7 veces por semana.
- 10 barrenderos limpian las calles.
- El rendimiento del barrido diario de calles por cada barrendero es de 1,52 km por barrendero/día.

##### Recolección



- Método de recolección por esquina.
- Se cuenta con 3 vehículos recolectores.
- 69% de cobertura en el servicio de recolección de basura.
- 20 t/día de recolección de basura.

##### Disposición final



- Botadero a cielo abierto a 1,2 km del centro poblado.
- 2,6 ha de superficie.

#### Aprovechamiento



- 3 t/día de material reciclable.
- Personas independientes recolectan botellas plásticas y de cartón, y las comercializan en Cochabamba.



- 13 t/día de materia orgánica.



- 3,6 t/día de material no aprovechable.
- Se viene produciendo compost desde hace más de diez años.

#### Manejo de residuos sólidos



- Los centros de salud generan 51,6 kg/día de residuos.
- La recolección de residuos hospitalarios se la realiza junto a los residuos domésticos.

# Dimensiones del diagnóstico

- El Gobierno Municipal no hace recolección diferenciada.
- Hay baja cobertura del servicio de barrido y bajo rendimiento del personal a cargo.
- Falta de maquinaria y/o equipamiento.
- Falta de educación ambiental en el municipio.



- Los residuos hospitalarios son tratados de manera adecuada, pero su confinamiento debe realizarse en celdas especiales.
- Se realiza la recolección diferenciada, pero podría ampliarse a otros sectores de la ciudad.
- Se tiene una planta de compostaje cuyo producto se utiliza en áreas verdes y en la producción de plántines.

## Tratamiento de Aguas Residuales (TAR)

### Agua potable

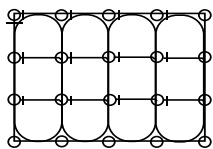
El sistema de distribución de agua potable está conformado por tres pozos que son bombeados a un tanque de 500 m<sup>3</sup> de capacidad y una galería filtrante bombeada a un tanque de 100 m<sup>3</sup> de capacidad. La red alcanza al 87,5% de la población urbana, en total son 3.800 conexiones domiciliarias con sistema de medición.

### Alcantarillado y tratamiento de aguas residuales

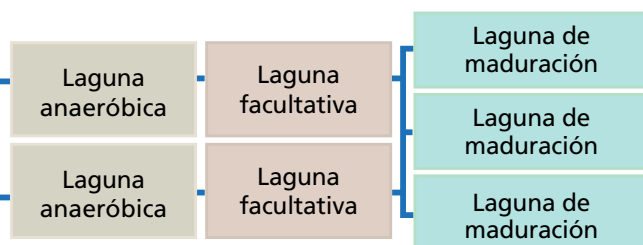
El sistema de alcantarillado está compuesto por dos redes de conectores, un emisario y una planta de tratamiento.

El sistema de tratamiento consta de un desarenador equipado con rejillas nuevas, lagunas anaeróbicas y facultativas y lagunas de maduración. La salida del agua se da por gravedad y por bombeo hacia los cultivos agrícolas.

### Red de alcantarillado sanitario



Red de alcantarillado  
(59% de la población  
accede al servicio)



Las aguas tratadas se  
descargan al río Sulty



- La planta de tratamiento del centro urbano de Punata no recibe el mantenimiento adecuado.
- Las zonas periurbanas cuentan con plantas de tratamiento, pero requieren ser mejoradas.
- La planta de tratamiento de aguas residuales del centro urbano dispone de áreas para su ampliación y mejora.

## DIMENSIÓN INSTITUCIONAL

### Gestión de Residuos Sólidos (GRS)

#### Gobierno Autónomo Municipal de Punata

Es el encargado del aseo urbano, mediante la Dirección de Urbanismo.



- Opera con 10 barrenderos, 2 choferes y 2 ayudantes.
- Realiza el servicio de barrido y recolección de residuos domésticos en el centro urbano, tratamiento de residuos orgánicos del mercado central (compostaje) y disposición de residuos sólidos mediante un botadero a cielo abierto.

### Tratamiento de Aguas Residuales (TAR)

#### Gobierno Autónomo Municipal de Punata

Es el encargado del aseo urbano, mediante la Unidad de Saneamiento Básico.



- El Gobierno Municipal no cuenta con un instrumento de planificación estratégica para la adecuada gestión de los residuos sólidos.
- Se cuenta con personal exclusivo para el servicio de aseo urbano.
- Se ha destinado un ambiente exclusivo para el área encargada de la operación del servicio de aseo en el municipio.

## DIMENSIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES



- El conocimiento y tratamiento del tema ambiental en los medios de comunicación es insuficiente.
- Existe un avance en la toma de conciencia de la población respecto al problema de la basura: 53% responsabiliza al municipio por este problema y el 39% expresa que la población es la responsable.
- El Distrito Educativo de Punata cuenta con el Proyecto Social Productivo (PSP) comunitario, que está orientado a "tener un municipio limpio, saludable y libre de contaminación, para vivir bien".

## DIMENSIÓN SOCIAL



- La población con menos posibilidades de acceso a los servicios de aseo urbano es aquella que tiene niveles bajos de educación.
- El municipio comienza a abrir espacios para la participación social en los que se podrían tratar los temas de GRS y TAR.
- La población va tomando conciencia de su responsabilidad ambiental ya que el 78% de ésta, considera que el comportamiento que más afecta al municipio es botar basura en las calles.

## DIMENSIÓN AMBIENTAL

### Gestión de Residuos Sólidos (GRS)



- El botadero municipal está contaminando el río Morro al encontrarse en sus orillas.
- Se realiza la cobertura de los residuos en el botadero, al menos una vez por semana, para evitar la proliferación de vectores y la emanación de olores.
- Se realizan monitoreos ambientales (aire, agua y ruido) para determinar posibles efectos negativos de la disposición de residuos sólidos.

### Tratamiento de Aguas Residuales (TAR)



- Las aguas residuales que no son tratadas, están siendo utilizadas en algunos sectores para el riego de los cultivos.
- El área responsable del manejo de las plantas de tratamiento, aunque mínimamente, realiza un mantenimiento a éstas para garantizar la continuidad de operación.
- El Gobierno Municipal realiza esfuerzos para el mantenimiento de la planta.
- Las plantas reciben mantenimiento básico para garantizar la continuidad de las operaciones.
- Las plantas de tratamiento se encuentran distantes del centro urbano del municipio.

## DIMENSIÓN ECONÓMICA

Todo el servicio de GRS es subvencionado por el municipio.

Presupuesto total  
del servicio de  
alcantarillado

**Bs 384.883**



- El 100% del servicio de aseo urbano está subvencionado.
- Está pendiente la aprobación de un reglamento que establezca una tasa para el cobro por el servicio de aseo.
- El servicio de aseo presenta costos de barrido y recolección dentro de los límites establecidos para Latinoamérica.

El Gobierno Autónomo del Municipio de Punata 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 CO<sub>2</sub>
- 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:

