

# Atocha



Gobierno Autónomo Municipal  
de Atocha

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

<b>Municipio:</b>	Atocha
<b>Provincia:</b>	Sur Chichas
<b>Sección municipal:</b>	Segunda sección
<b>Departamento:</b>	Potosí
<b>Población total:</b>	11.226 hab. (CNPV 2012)
<b>Población urbana:</b>	4.461 hab. (CNPV 2012)



El municipio se encuentra en la ladera Oeste del río Atocha que junto al Guadalupe y Cotagaita desembocan en los ríos San Juan del Oro y Pilcomayo.

El río Atocha tiene un cauce permanente que en época de lluvia se incrementa hasta 8 veces y en época seca disminuye, aproximadamente entre 5 l/s y 10 l/s. Se encuentra contaminado con los desechos mineros de las localidades cercanas.

El municipio cuenta con yacimientos de zinc, plomo y plata. Los principales cultivos son de papa, haba y quinua, generalmente para consumo familiar.

La vegetación nativa permite la crianza de ganado ovino, camélido y en menor medida caprino y bovino.



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 Atocha con la Asociación de Aguas Potables ATOCHA (AAPA) y 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 Atocha se describe de la siguiente manera:

### Gestión de Residuos Sólidos (GRS)

#### Servicio de aseo urbano

##### Barrido



- 89% de las calles con pavimento son barridas.
- Barrido manual 6 veces por semana.
- Se trabaja con 6 barrenderos.
- El rendimiento del barrido diario de calles por cada barrendero es de 1 km.

##### Recolección



- Método de recolección por esquina y acera.
- Se dispone de una volqueta de 8 m<sup>3</sup> y dos trimotos de 2 m<sup>3</sup>.
- El 57% de la población accede al servicio de recolección.
- La recolección es de 1 t/día, aproximadamente.

##### Disposición final



- Hay un botadero a cielo abierto, a 3 km del centro poblado.
- La superficie que ocupa el botadero es de 600 m<sup>2</sup>.

#### Aprovechamiento



- 0,3 t/día de material reciclable.



- 0,9 t/día de materia orgánica.



- 0,6 t/día de material no aprovechable.
- No se clasifican ni se aprovechan los materiales reciclables y orgánicos.

#### Manejo de residuos sólidos



- Los centros de salud generan 0,034 t/día de residuos hospitalarios.
- La recolección se la realiza una por semana en trimoto.
- Los residuos bio-infecciosos se incineran en los centros de salud y las cenizas son llevadas al botadero.
- Los residuos comunes son recolectados junto a la basura doméstica en trimoto.

# Dimensiones del diagnóstico



- La cobertura por el servicio de aseo es baja.
- El manejo de los residuos en los centros de salud es inadecuado. Se incumplen normas de confinamiento.
- La topografía no permite mejorar la cobertura del servicio de recolección en zonas muy pendientes.
- La volqueta y las trimotos no son suficientes ya que no son equipos necesarios para el servicio de aseo.
- Se dispone de un sitio para la disposición final, el siguiente paso es realizar un estudio a diseño final.
- Existe la capacidad técnica por parte del personal para prestar el servicio de aseo.

## Tratamiento de Aguas Residuales (TAR)

### Agua potable

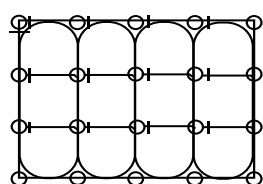
La fuente del agua es subterránea y de buena calidad. La obra de toma de agua es una galería filtrante que se encuentra en el lecho del río Allita. El sistema cuenta con 690 conexiones domiciliarias.

### Alcantarillado y tratamiento de aguas residuales

Las aguas residuales de varios colectores de alcantarillado y canales pluviales son descargadas sin tratamiento previo al río Atocha.

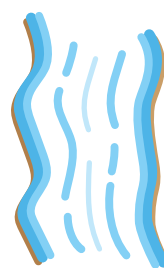
El sistema de saneamiento no cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales.

### Red de alcantarillado sanitario



Red de alcantarillado  
(9% de la población  
accede al servicio)

Descarga



Las aguas residuales se descargan mediante cunetas, canales y tuberías directamente al río Atocha



- La ciudad no cuenta con una red de alcantarillado debidamente estructurada debido a las características del terreno (altas pendientes, suelo rocoso), falta de vías y sanitarios en las viviendas. Adicionalmente, la parte baja de Atocha se encuentra por debajo del nivel del río, dificultando las operaciones de evacuación y tratamiento.
- Existe el diseño de un proyecto de alcantarillado y creación de una planta de tratamiento, en fase de revisión que podría ser tomado en cuenta para su implementación.
- Las autoridades municipales han mostrado su interés por solucionar el problema de las aguas residuales.

## DIMENSIÓN INSTITUCIONAL

### Gestión de Residuos Sólidos (GRS)

#### Gobierno Autónomo Municipal de Atocha

Es el encargado del aseo urbano del municipio, mediante la Intendencia Municipal.



- Opera con 2 choferes, 6 barrenderos y recolectores.
- Presta el servicio de limpieza de avenidas y calles principales así como, recolección de residuos urbanos.

### Tratamiento de Aguas Residuales (TAR)

#### Asociación de Aguas Potables Atocha (AAPA)

Es la encargada de brindar el servicio de agua potable.

#### Gobierno Autónomo Municipal de Atocha

Es el encargado del servicio de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales mediante la Unidad de Medio Ambiente.



- 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.
- No existen normas para el servicio y sistema de alcantarillado.
- El personal de la Intendencia Municipal recibe equipo de dotación personal dos veces al año.
- Existe un proyecto de alcantarillado sanitario para mejorar la cobertura, el mismo que puede ser financiado para su ejecución.
- En la Intendencia trabajan 7 mujeres y 5 varones debido a las consideraciones de equilibrio de género de esta repartición municipal.

## DIMENSIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES



- Los pocos medios existentes no cuentan con programación propia, por lo tanto tampoco hay un cuestionamiento de parte de éstos respecto a la importancia de tratar temas ambientales.
- Existe un avance en la toma de conciencia de la población respecto al problema de la basura: 47% de la población lo identifica como el principal problema ambiental, el 45% responsabiliza al municipio por dicho problema y el 41% expresa que la población es la responsable.
- Algunas escuelas realizan regularmente actividades de concientización ambiental en el municipio.

## DIMENSIÓN SOCIAL



- Las mujeres indígenas con bajos niveles de educación (8% de la población en promedio) son las más vulnerables a la contaminación ambiental. En general, la población con bajos ingresos son vulnerables por su acceso limitado a los servicios de gestión ambiental.



- La sensibilidad social frente a la necesidad de reducir brechas de género es muy alta. Pero todavía más del 30% de las veces la responsabilidad de la higiene, cuidados de salud, 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)



- Parte de la población bota sus residuos sólidos directamente al río Atocha o en canales abiertos que desembocan en estas aguas.
- La imagen urbana se encuentra deteriorada por los distintos basurales que presenta la ciudad.
- Los residuos hospitalarios no son manejados de acuerdo a la norma vigente.



- El Gobierno Municipal contará con una Unidad de Medio Ambiente que podrá monitorear el manejo de los residuos sólidos urbanos.



- Los centros de salud queman sus residuos, reduciendo de esta manera su peligrosidad.

### Tratamiento de Aguas Residuales (TAR)



- El río Atocha está contaminado con las aguas residuales provenientes de los domicilios, centros médicos y escuelas.
- Existe un alto riesgo para la salud de la población, debido a que los animales están expuestos a la basura y a las aguas residuales.

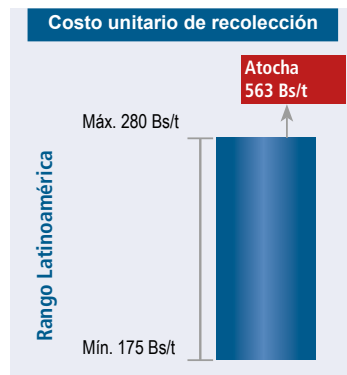
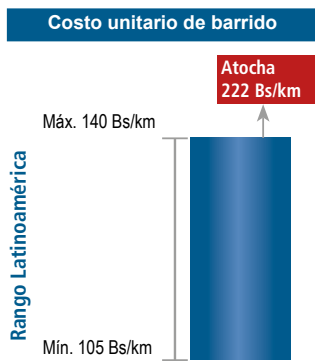


- El proyecto de saneamiento, actualmente en etapa de diseño, permitirá reducir los niveles de contaminación del río Atocha.



- Las autoridades municipales muestran su voluntad de asumir el tratamiento de aguas residuales con el proyecto Gestión ambiental municipal.

# DIMENSIÓN ECONÓMICA



Presupuesto total del servicio de alcantarillado

**Bs 230.200**



- El Gobierno Municipal subvenciona todo el servicio de aseo y de alcantarillado.
- El costo unitario de barrido y recolección en Atocha es alto, si se lo compara con el rango en Latinoamérica.
- Existe potencial para aumentar cobertura o calidad de los servicios, sin que necesariamente se incremente el presupuesto de los mismos.
- El Gobierno Municipal realizará estudios de costos y tasas para el cobro del aseo urbano.

El Gobierno Autónomo del Municipio de Atocha 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
- 62 km de viaje en coche estándar europeo
- 98 km de kWh de energía
- 6 kg de CO<sub>2</sub>
- 1.753 litros de agua
- 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:

