

# Lineamientos Estratégicos para la Gestión Integral de Residuos Sólidos en Tarija

MANCOMUNIDAD DE LOS MUNICIPIOS DE CERCADO, SAN LORENZO Y URIONDO



## **Créditos**

**Título:** Lineamientos Estratégicos para la Gestión Integral de Residuos Sólidos en Tarija.  
Mancomunidad de los municipios de Cercado, San Lorenzo y Uriondo.

**Autor:** Proyecto Basura Cero - Tarija.

**Colaboración:** Tomaz Gregori Kipnis, consultor, Aguatuya.

**Revisión:** Lourdes Valenzuela, Directora de comunicación, Aguatuya.

**Diseño y diagramación:** Gabriela A. Saavedra, Diseñador gráfico, Aguatuya.

**Fotos de portada e interiores:** Aguatuya.

**Año:** 2022

## **Contacto**

C. Nicolás Ortiz Pacheco N. 33 edificio TESAI, primer piso,  
oficina 1B - entre C. Antonio Salinas y Av. Calampampa.

Tel.: (591) 4 4242164

info@aguatuya.org

**[www.aguatuya.org](http://www.aguatuya.org)**

**[Facebook.com/Aguatuya](https://www.facebook.com/Aguatuya)**

## **Primera edición**

Queda permitida la reproducción del presente documento siempre que se cite la fuente.

**Cochabamba - Bolivia**

# Lineamientos Estratégicos para la Gestión Integral de Residuos Sólidos en Tarija

MANCOMUNIDAD DE LOS MUNICIPIOS DE CERCADO, SAN LORENZO Y URIONDO

# LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN TARIJA

## Mancomunidad de los Municipios de Cercado, San Lorenzo y Uriondo

### Presentación

El proyecto "Basura cero en Bolivia" de la Agencia Sueca de Desarrollo Internacional (ASDI) es ejecutado en tres regiones del país por la alianza de tres instituciones: Helvetas responsable de la implementación en el Chaco Cruceño, Swisscontact en la ciudad de La Paz y Aguatuya responsable de la implementación en Tarija.

La finalidad del proyecto es mejorar la salud de la población, reduciendo niveles de contaminación ambiental y gases de efecto invernadero (GEI). El objetivo es generar modelos de gestión integral de residuos sólidos haciendo énfasis en el aprovechamiento bajo un enfoque de economía circular.

El proyecto tiene cuatro efectos:

- 1 Consolidar sistemas eficientes de residuos sólidos: recolección, transporte y disposición final.
- 2 Desarrollo de sistemas de aprovechamiento y comercialización de residuos orgánicos.
- 3 Desarrollo de soluciones mancomunadas o inter gubernativas con la participación de diferentes actores para una mejor eficiencia en la gestión de residuos sólidos.
- 4 Lograr la corresponsabilidad de la población en la gestión de los residuos sólidos, separación en origen y aprovechamiento.

▼ Servicio de recolección diferenciada, Uriondo.



## Planificación estratégica de GIRS

La Gestión Integral de los Residuos Sólidos (GIRS) en Bolivia es un área del saneamiento básico que recién a partir de la Ley de Gestión Integral de Residuos N° 775 promulgada el 28 de octubre del 2015, está siendo atendida y reglamentada; sin embargo es un proceso nuevo y muchos desconocen la normativa. De esta manera, los gobiernos autónomos departamentales y municipales en el país están desarrollando instrumentos normativos y de planificación local específica respecto a la reglamentación de esta ley.

Financiada por ASDI y ejecutada por la fundación Aguatuya, la planificación estratégica en GIRS define en el presente documento la visión y lineamientos estratégicos para la gestión integral de residuos sólidos mancomunada o hermana a través de un convenio inter gubernativo entre Cercado, San Lorenzo y Uriondo, que tienen como objetivo mejorar la salud de las poblaciones de los municipios mancomunados, enfocándose en una estrategia de economía circular, en la gestión y sostenibilidad de los servicios de gestión de residuos sólidos.

▼ Los alcaldes Johnny Torres de Cercado, Asunción Ramos de San Lorenzo y Javier Lazcano de Uriondo en la reunión de planificación estratégica para la gestión integral de residuos sólidos.



## Acuerdo para la gestión mancomunada / hermanada

Convenio Intergubernativo N°/2022 Tarija Municipios de Cercado, San Lorenzo y Uriondo

El convenio intergubernativo representa el inicio de un trabajo conjunto por el medio ambiente y el desarrollo sostenible del área que ocupan y comparten los tres municipios.

Considerando que la gestión integral de residuos sólidos de Tarija en los municipios de Cercado, San Lorenzo y Uriondo responde al objetivo común de promover una economía circular aprovechando los residuos orgánicos e inorgánicos, maximizar la vida útil del centro de tratamiento de residuos sólidos (CTRS), y de esta manera maximizar los beneficios económicos y proteger el medio ambiente.

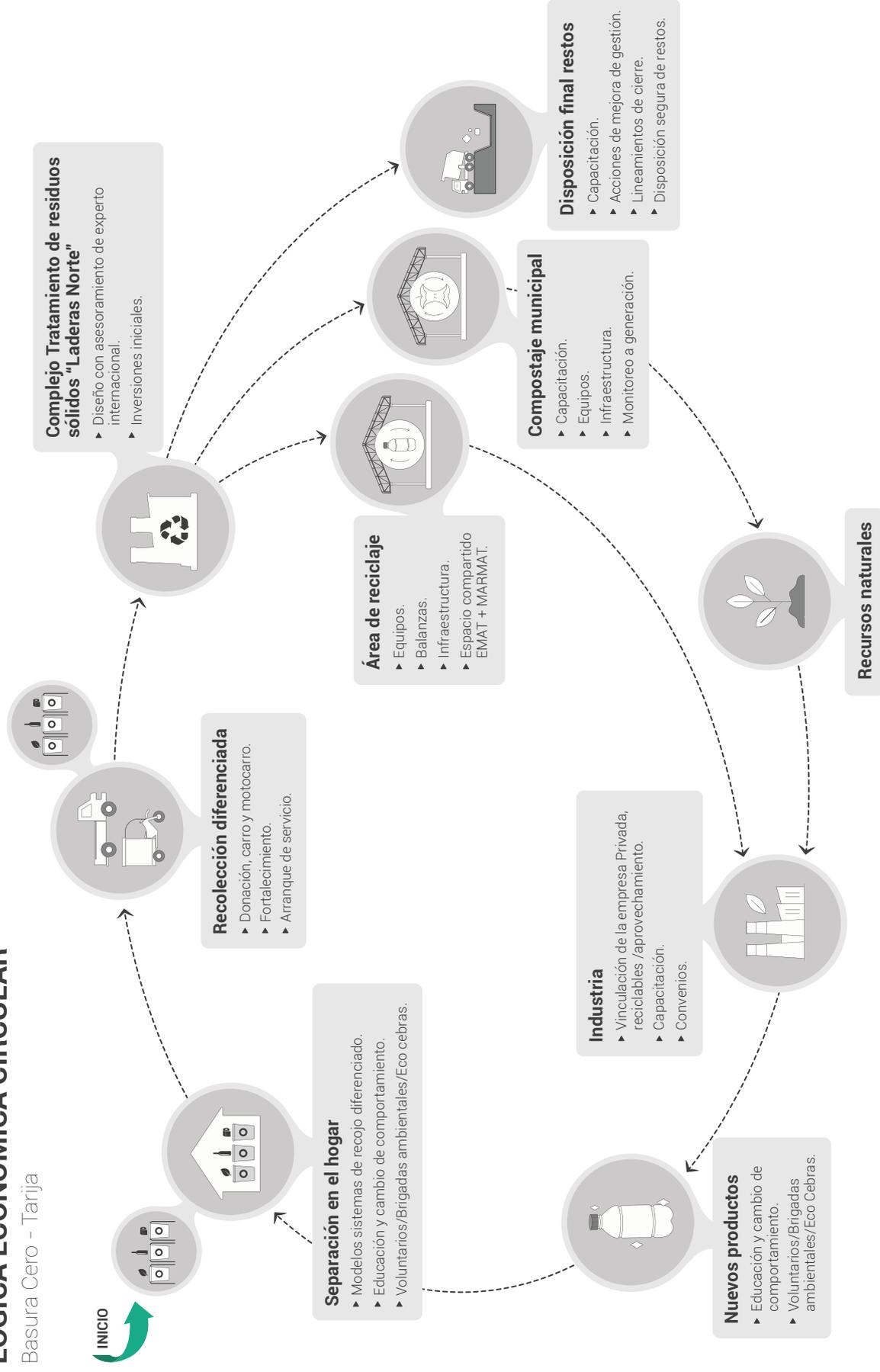
Motivados por el hecho de que las relaciones entre los municipios constituyen uno de los pilares para la protección del medio ambiente y el progreso de los municipios y teniendo en cuenta los diferentes factores que unen a los tres municipios, han acordado realizar planes y programas de intercambio en beneficio de sus respectivas ciudades.

▼ Los tres alcaldes de Cercado, San Lorenzo y Uriondo estrechan sus manos para sellar el acuerdo alcanzado para la gestión hermanada de los residuos sólidos.



# LÓGICA ECONÓMICA CIRCULAR

Basura Cero - Tarija

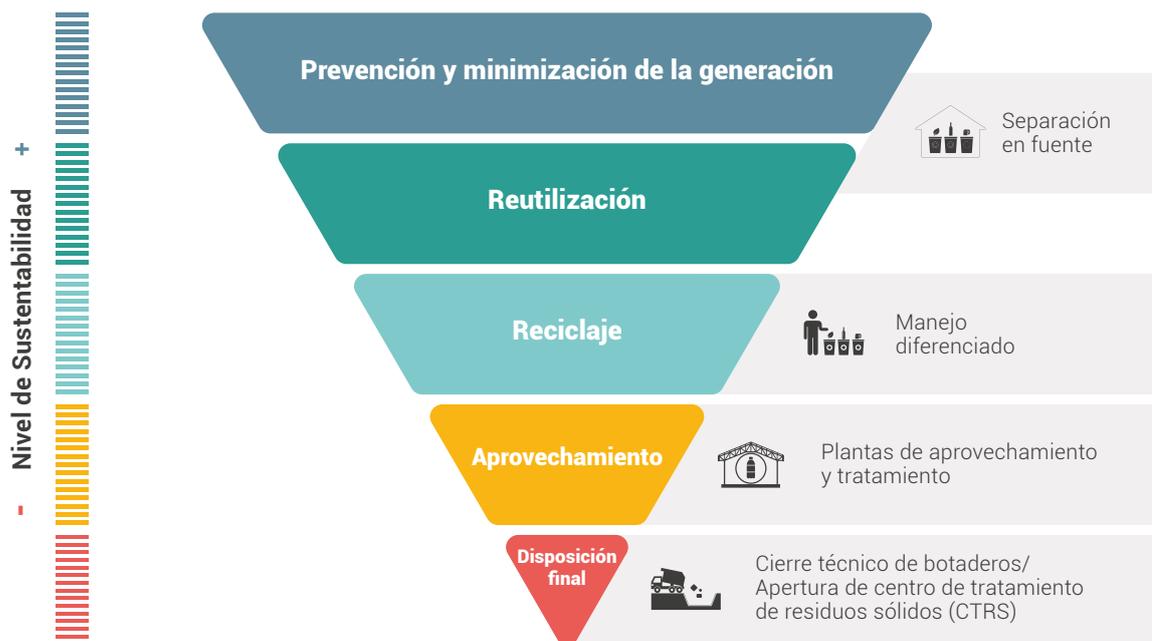


## Conceptualización

Algunos conceptos básicos para la gestión integral de los residuos sólidos



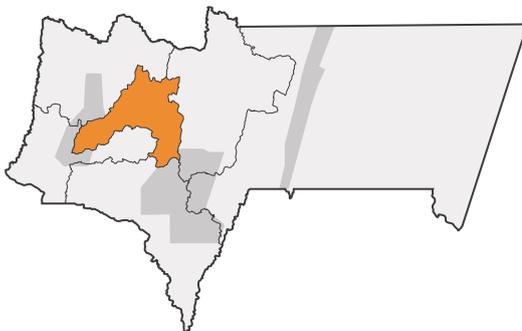
Los pasos de la cadena de servicios deben estructurarse teniendo en cuenta las condiciones locales, buscando gradualmente maximizar la recuperación de recursos y minimizar la eliminación final, así como la generación de residuos.



## Contexto

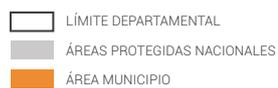
Alcance territorial

### Cercado - Tarija

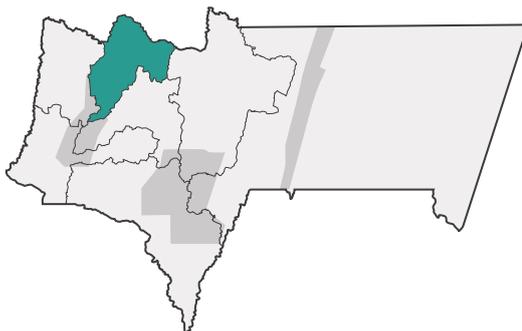


Área: 2.078 Km<sup>2</sup>

Población: 268.387 hab. (2020)

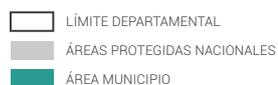


### San Lorenzo - Tarija

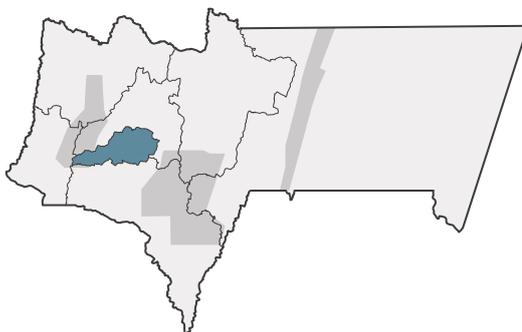


Área: 3.454 Km<sup>2</sup>

Población: 25.796 hab. (2020)

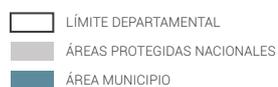


### Uriondo - Tarija



Área: 915 Km<sup>2</sup>

Población: 15.595 hab. (2020)



🏠 Área: 6.447 Km<sup>2</sup>

👤 Población: 309.778 hab. (2020)

# DIAGNÓSTICO LINEA BASE - TARIJA

Gestión integral de residuos sólidos 2020

**CERCADO - SAN LORENZO - URIONDO**



**Disposición final**  
No se tiene ningún tipo de tratamiento en la disposición final



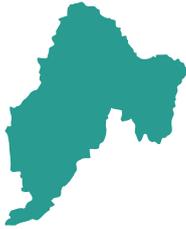
■ Cercado  
■ San Lorenzo  
■ Uriondo

## Contexto

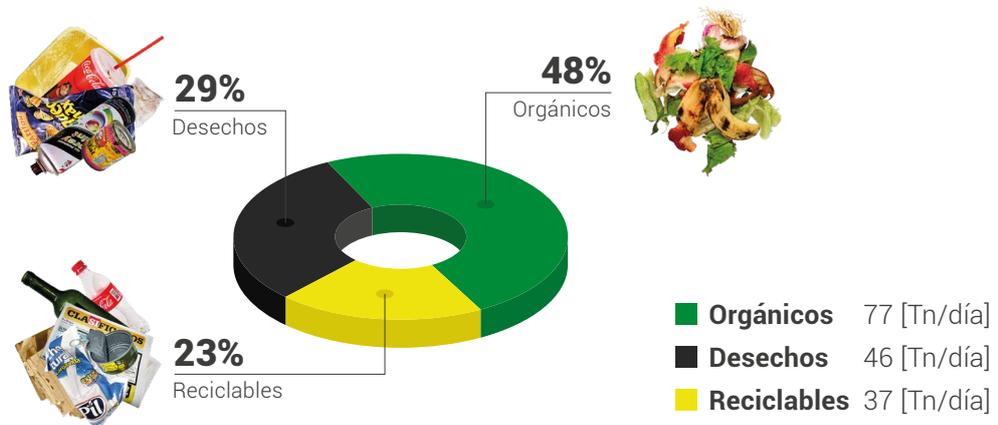
### Generación de Residuos:

 <p>En Bolivia, se calcula que la producción por persona de residuos sólidos domiciliarios es:</p>	<b>Área Urbana</b>  0,50 [Kg/habitante/día]	<b>Producción municipal promedio por persona:</b>  0,58 [Kg/habitante/día]
	<b>Área Rural</b>  0,20 [Kg/habitante/día]	

### Aplicando a la población de 2020:

		
<b>▣ CERCADO</b> 147 [Tn/día]	<b>▣ SAN LORENZO</b> 10 [Tn/día]	<b>▣ URIONDO</b> 3 [Tn/día]
<b>Producción total de residuos:</b> 160 [Tn/día] (58Mil [Tn/año])		

### Aplicando los porcentajes verificados en Cercado:



## Visión Mancomunada 2022 - 2032

*"Tarija cumple con la gestión integral de residuos sólidos con meta basura cero a través del aprovechamiento de residuos, protegiendo la salud, el medio ambiente y promoviendo una economía circular."*

### Lineamientos estratégicos



## Enfoques de acción

### Promoción de la separación en origen

- Educación ambiental sobre la separación de orgánicos, reciclables y desechos.
- Consumo consciente y responsable con disminución de generación.

### Mejora del sistema de recolección

- Recolección diferenciada.
- Días específicos para recolección de diferentes tipos: orgánicos, reciclables, restos.
- Distribución estratégica de recipientes y puntos de acopio de reciclables.
- Inclusión de grupos de acopiadores en la recolección.

### Planificación estratégica de los servicios

- Servicio de transporte con horarios establecidos.
- Personal capacitado.
- Eficiencia del servicio, ruteos y distribución de las infraestructuras.
- Definir los radios de cobertura de cada estación o punto.

### Distribución estratégica de estructuras de procesamiento y disposición final

- Construcción de un Centro de tratamiento de residuos sólidos (CTRS) Mancomunado.
- Disposición final de desechos adecuada que sirve a los tres municipios.
- Implementación de tecnología que cuide y proteja al medio ambiente.

### Barrido más eficiente

- Servicio municipal.
- Mejoramiento de la eficiencia de barrido.
- Calles limpias y ciudadanos comprometidos.

## CTRS Sistemas de valorización del material

- Implementación de un "Centro de reciclables" para revalorizar los reciclables.
- Implementación de una "Planta de compostaje" para aprovechar residuos orgánicos.
- Plataforma nacional de actores para articular la generación y la demanda de residuos recuperados.
- Evaluación de prácticas para validar y escalar la recuperación de recursos.

## Modelos de servicio adaptados

- Modelos de servicio y tarifas adaptadas a las distintas realidades (recolección de áreas rurales de forma espaciada).
- Aprovechamiento comunitario de residuos orgánicos.
- Definición de la frecuencia de recogida en función de condiciones locales (como densidad, distancia).
- Distribución de estructuras de transbordo o procesamiento para atender zonas alejadas (estaciones de transferencia).

## Tarifa adecuada y accesible

- Tarifas ajustadas a las diferentes formas de servicio.
- Diferentes formas de obtener recursos y reducir costos.
- Pago de la tarifa a través de otros servicios como el de luz.

▼ Movilización puerta a puerta para la entrega de baldes y capacitación sobre el funcionamiento del nuevo servicio de recolección diferenciada en San Lorenzo.



## Distribución de responsabilidades / roles





▼ La técnico municipal de Uriondo realiza un acompañamiento al servicio para verificar la correcta separación de los residuos.



## Definiciones importantes para la comprensión del proyecto y sus directrices

La gestión integral de residuos sólidos - GIRS - es una estrategia que busca apoyar al desarrollo local, a través de la movilización de todos los actores de la población (alcaldes, técnicos, operadores, acopiadores y habitantes), para fortalecer las capacidades de gestión en los residuos sólidos y así mejorar la salud pública de los municipios.

<b>GIRS</b>	<b>GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>
<b>RESIDUOS SÓLIDOS</b>	Es la basura que generamos. Alguna puede ser aprovechada, como por ejemplo, cáscaras de frutas o verduras (orgánicos), o pueden ser reciclados, como las hojas de papel, cartón, plásticos (reciclables), y el resto no sirve para nada, son desechos (pañales, papel higiénico, navajas y otros) solo eso debe llegar a rellenos sanitarios.
<b>GESTIÓN</b>	Es un conjunto de acciones enfocadas en resolver, disminuir o prevenir un problema.
<b>MANCOMUNIDAD</b>	Es una agrupación de municipios que tiene un objetivo común y se juntan para ser más fuertes.
<b>REUSAR</b>	Es volver a usar algo, aprovechar al máximo la vida útil de un producto, tratar de darle algún otro uso antes de desecharlo.
<b>RECICLAR</b>	Es una práctica que permite reutilizar los desechos y darles una segunda oportunidad a las cosas, convierte los productos utilizados en materia prima para nuevos productos.
<b>REDUCIR</b>	Es pensar en comprar cosas tratando de generar menos basura, como comprar pan en bolsa de tela.
<b>APROVECHAR</b>	Aprovechar es ganar todo lo que se puede de un producto antes de botarlo.

