

RESUMEN

El Servicio de Barrido y Limpieza de la ciudad de Tarija es realizado por la Entidad Municipal de Aseo Urbano de Tarija (EMAT), el cual es el conjunto de actividades que se ejecutan de forma manual o mecánica, tendientes a dejar las áreas públicas libres de todos residuos sólidos esparcido o acumulado, como el barrido de vías, limpieza de áreas públicas, limpieza de ferias y campañas de limpieza, últimos que son realizados de acuerdo a solicitud (EMAT, 2022).

La metodología utilizada en la investigación es cualitativa y cuantitativa: Cualitativa a través de la cual se realizó el diagnóstico del servicio actual de barrido y limpieza, por medio de observaciones y visitas realizadas en el espacio laboral del personal, analizando su situación, cuantitativa porque se realizó el cálculo de la cobertura y eficiencia actual, lo cual será de gran utilidad para diseñar un servicio que permita aprovechar los recursos disponibles de una forma eficiente.

Los resultados obtenidos del diagnóstico realizado muestran que las zonas y rutas de barridos no están adecuadamente distribuidas y asignadas al personal de barrido y limpieza, existen dos turnos de trabajo, turno madrugada el cual no presentó muchas falencias en cuanto a los parámetros de eficiencia de barrido obtenidos y el turno día, que es el que presenta mayores falencias, debido a que la mayoría de las rutas de este turno se encuentran en zonas alejadas, haciendo que su control por parte de los inspectores sea más complicada, siendo estas muy pequeñas a comparación de las rutas del primer turno, esto debido a que no existe una distribución homogénea de las rutas de barrido, donde se obtuvo una eficiencia del personal de 1.9 kilómetros por barrendero y una cobertura actual de 37 % siendo este porcentaje muy bajo, resaltando que la cobertura de limpieza y barrido debe de proyectarse a abarcar el 100% de las vías pavimentadas del área urbana de cada municipio (GDSAU, 2018).

A través de la GDSAU se pudo realizar el estudio técnico para el rediseño del servicio de barrido y limpieza de EMAT, donde se determinó que para la implementación del rediseño del servicio de barrido se necesitara una mano de obra directa neta de 92

barrederos que se encargaran del barrido y limpieza de la ciudad de Tarija, personal con el que sí cuenta EMAT, mismos que serán distribuidos en 10 macrorutas dentro de la ciudad de Tarija, estas se dividen en 108 microrutas de barrido donde se logrará cubrir un área 291.3 kilómetros lineales de vías pavimentada, aumentando la cobertura del 37% a un 70%, con una longitud promedio de más microrutas de 2.6 km/barrendero, logrando así el aprovechamiento de todos los recursos disponibles de una forma eficiente.

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

El aumento de la población y de la urbanización tiene como resultado un aumento en la producción de los residuos sólidos. La mayoría de las ciudades están teniendo dificultades no sólo para enfrentar la situación actual sino también para anticiparse a las tendencias futuras, y para prepararse y planificar (GDSAU, 2018).

En Bolivia el aseo urbano, manejo y tratamiento de los residuos sólidos municipales son competencia exclusiva de los Gobiernos Autónomos Municipales (GAM), así lo señala la Constitución en el artículo 302 (CPE, 2009).

La Entidad Municipal de Aseo Urbano de Tarija (EMAT), es una entidad municipal descentralizada encargada del aseo urbano y manejo adecuado de los residuos sólidos desde su almacenamiento, barrido y limpieza de áreas públicas, recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final en cumplimiento de la ley 755 de Manejo Integral de Residuos Sólidos.

Una de las actividades que realiza EMAT es el Servicio de Barrido y Limpieza de las vías de las avenidas y calles en diferentes frecuencias y micro rutas de trabajo, trabajo manual realizado por 92 señoras de barrido a las cuales acompañan 3 inspectores que realizan el trabajo de control de microrutas, además cuenta con el apoyo de 2 motocarros y un micro para el transporte del personal a sus zonas de trabajo (EMAT, 2022).

El rediseño del servicio de barrido y limpieza a cargo de EMAT ayudará a minimizar los riesgos a la salud pública provocada por la exposición de los mismos, servirá para prevenir inundaciones y desbordamiento de los mismos debido a la acumulación de los residuos en los alcantarillados y el drenaje del agua pluvial, mantendrá limpia la ciudad y evitará que los vehículos realicen maniobras peligrosas por evadir residuos acumulados en las calles que podrían producir accidentes en los transeúntes (GDSAU, 2018).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un servicio de barrido y limpieza deficiente podría ocasionar inundaciones y desbordamientos de ríos y curso de aguas, ya que al acumularse residuos se obstruye el alcantarillado y el drenaje del agua pluvial. La limpieza de las vías principales de una ciudad, afecta en el asentamiento y crecimiento de una ciudad, debido un aspecto visualmente agradable atrae más personas, ya que a nadie le gustaría vivir en una ciudad llena de residuos y no contar con calles limpias llevaría en algunos casos a riesgos de accidentes para los transeúntes, por evitar maniobras peligrosas en el tránsito de vehículos (GDSAU, 2018).

En la ciudad de Tarija el servicio de barrido y limpieza que es realizado, no cuenta con una base de datos actualizada de las rutas de barrido del personal, siendo necesario un estudio que nos brinde esta información, que nos serviría para responder algunas interrogantes como, ¿Se puede medir el rendimiento y cobertura en la recolección? ¿Qué cobertura de trabajo es la ideal para el personal de barrido y limpieza?, respuestas que ayudarían a plantear propuestas para lograr un mejor redimiendo y eficiencia del servicio de barrido y limpieza.

La acción que se pretende llevar a cabo en este trabajo dirigido es la de realizar el Rediseño del Servicio de Barrido y Limpieza a cargo de la Entidad Municipal de Aseo de Tarija EMAT, de acuerdo a la Guía para el Desarrollo de Servicios de Aseo Urbano GDSAU del 2018 del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, que presenta los procedimientos, procesos y actividades para el desarrollo de un servicio de aseo urbano.

3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Se podrá aprovechar los recursos disponibles de una forma eficiente realizando el Rediseño el Servicio de Barrido y Limpieza a cargo la Entidad Municipal de Aseo de Tarija EMAT, en base a la Guía de Diseño del Servicio de Aseo Urbano GDSAU del 2018 del Ministerio de Medio Ambiente y Agua MMAyA?

4. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo se realizó como una inquietud para conocer como es el servicio actual de barrido y limpieza de EMAT, y de esta forma conocer las posibles mejoras que se podrían lograr haciendo o realizando un rediseño, debido a que el barrido y limpieza es el conjunto de actividades que se ejecutan de forma manual o mecánica, tendientes a dejar las áreas públicas libres de todo residuos sólidos esparcido o acumulado, ya que estos ponen en riesgo la salud pública, los residuos como los excrementos de animales y los desperdicios orgánicos son un problema de todos los días, los cuales se encuentran depositados al aire libre, en las vías públicas, plazas mercados y quebradas.

En el servicio de barrido y limpieza, resulta relevante contar con una base de datos del área de trabajo y de la planificación que se tiene a futuro, siendo necesario un estudio que nos brinde esta información que necesaria para sugerir y proponer alternativas orientadas a mejorar el servicio actual por parte de EMAT, y de esta forma, procurar una ciudad amigable con el medio ambiente.

Es por eso que con el presente trabajo se rediseñó el Servicio de Barrido y Limpieza que se encuentra a cargo de EMAT, el cual se orienta en el manejo óptimo de los recursos disponibles con los que se cuenta actualmente, siguiendo la Guía para el Desarrollo de Servicio de Aseo Urbano GDSAU del 2018 del Ministerio de Medio Ambiente y Agua MMAYA, que es una guía que está dirigida a aquellas personas que desde los gobiernos municipales tienen la responsabilidad de la gestión integral de los residuos sólidos en su etapa de planeación operativa, o aquellas entidades que prestan el servicio de aseo urbano, dado que tiene como finalidad proporcionar los elementos, criterios técnicos, metodologías y parámetros para el diseño del servicio de aseo urbano municipal, mediante herramientas técnicas que coadyuven en la planificación e implementación de este servicio.

Dado que los beneficios de contar con un buen Servicio de Barrido y Limpieza son los siguientes:

Beneficios sociales:

- Que se prestara un servicio eficaz y eficiente a población.
- Minimiza riesgos a la salud pública, ya que los excrementos y los desperdicios orgánicos pueden llegar a afectar al ser humano, especialmente porque propicia las condiciones para el desarrollo de vectores (moscas, mosquitos y roedores), los cuales son transmisores de diversas enfermedades. El polvo afecta los ojos, garganta, vías respiratorias y ocasiona también molestias de tipo alérgico; otro tipo de residuos, como los vidrios pueden producir lesiones a los transeúntes (peatones).

Beneficios económicos:

- Traerá consigo ventajas en términos económicos (reducción de costos) del servicio al ir ampliando el nivel de cobertura y expansión del mismo (economía de escala).

Beneficios ambientales:

- Prevenir inundaciones y desbordamientos de ríos y curso de aguas, ya que la acumulación de residuos sólidos puede obstruir el alcantarillado y el drenaje del agua pluvial, ocasionando inundaciones en algunos sectores de los municipios.
- Se minimizarán y mitigarán los impactos ambientales negativos al medio ambiente y a la salud pública, a causa de la presencia de residuos en vías públicas.
- Mantener limpia la ciudad por razones de estética paisajísticas ya que a nadie le gusta vivir en un municipio lleno de residuos sólidos, porque presenta un aspecto visualmente no agradable.

Donde una buena gestión de este servicio, el cual es uno de los servicios que se encuentra entre los más visibles a nivel público, conlleva una buena aceptación de la administración municipal por parte de la población ciudadana. Además, su

optimización significa un ahorro significativo de los recursos económicos públicos (GDSAU, 2018).

5. CARACTERÍSTICAS DE LA INSTITUCIÓN

5.1. IDENTIFICACIÓN

Entidad Descentralizada Aseo Urbano de Tarija, descentralizada del Gobierno Autónomo Municipal de Tarija.

5.2.BASE LEGAL DE LA CREACIÓN

La Entidad Aseo Urbano Municipal de Tarija se crea mediante Decreto Municipal N° 005/2014 del 17 de diciembre del 2014, se constituye como una Entidad Descentralizada bajo tuición del Gobierno Municipal de Tarija; en este sentido, el marco estratégico institucional de la entidad, viene determinado por la misión, la visión y los objetivos estratégicos formulados en el PTDI:

5.2.1. Misión

Brindar un servicio integral de Aseo Urbano a la población de la ciudad de Tarija, optimizando actividades de recursos humanos, materiales, económicos y financieros con eficacia, eficiencia y responsabilidad.

5.2.2. Visión

La gestión integral de residuos sólidos en la ciudad de Tarija y Provincia Cercado de manera apropiada en protección de la salud pública y el medio ambiente.

5.3.ÁREAS OPERATIVAS DE EMAT

- Área de Barrido y Limpieza.
- Área de Recolección y Transporte.
- Área de Disposición Final de los Residuos.
- Área de Mantenimiento y Taller metalúrgico.
- Área de Artes Gráficas.

- Área de Planeación y Proyectos.

5.3.1. Descripción del Área de Barrido y Limpieza

El barrido y limpieza de vías de las calles, avenidas se realizan por administración directa con diferentes frecuencias y micro rutas de trabajo, los residuos recolectados producto del barrido son almacenados temporalmente en bolsas de yute hasta su recolección.

Se realiza mediante el uso de fuerza humana y se desarrolla en todas las vías y áreas cubiertas con pavimento de manera que queden libres de papeles, hojas, plásticos, vidrios y otros residuos sólidos generados en las áreas públicas y el producto de esta tarea deberá ser almacenado por los vecinos en bolsas de plástico, cerradas en su parte superior para su posterior recolección y transporte.

El personal de barrido reúne a 95 señoras de barrido a las cuales acompañan 3 inspectores que realizan el trabajo de control de micro basurales, además se cuenta apoyo de 2 motocarros un mini bus y un micro para el transporte del personal a sus zonas de trabajo.

De igual forma se realiza la dotación de ropa de trabajo EPP, lo cual consiste en: camisa tipo mandil, pantalón, botas punta PVC, guantes, barbijos, impermeables, parca, botas para trabajo en agua, sombrero ala ancha tapa cuello, gorra normal, bolsa de polietileno, escobilla de chilca, basurero es mensual, y la ropa de trabajo dos dotaciones al año, ropa de invierno y para la lluvia.

6. OBJETIVOS

6.3. OBJETIVO GENERAL

Rediseñar el Servicio de Barrido y Limpieza a cargo la Entidad Municipal de Aseo de Tarija EMAT, en base a la Guía de Diseño del Servicio de Aseo Urbano GDSAU del 2018 del Ministerio de Medio Ambiente y Agua MMAyA, que permitirá aprovechar los recursos disponibles de una forma eficiente.

6.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de la situación actual del Servicio de Barrido y Limpieza de la Entidad Municipal de Aseo de Tarija, en base a la GDSAU del 2018 del MMAyA.
- Determinar la eficiencia y cobertura actual del Servicio de Barrido y Limpieza a cargo de la Entidad Municipal de Aseo de Tarija, siguiendo la GDSAU del 2018 del MMAyA.
- Definir los parámetros operativos para el rediseño del servicio: personal, zonas a barrerse, método de barrido, rutas, horarios, frecuencia y cobertura, en base a la GDSAU del 2018 del MMAyA.
- Rediseñar del Servicio de Barrido y Limpieza de la Entidad Municipal de Aseo de Tarija, siguiendo los lineamientos que brinda la GDSAU del 2018 del MMAyA.