



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de  
Incentivos en el distrito de San Borja, Lima, 2018

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE**

Maestra en Gestión Pública

AUTORA:

Br. María Luisa Neira López

ASESOR:

Dr. Hugo Lorenzo Agüero Alva

SECCIÓN:

Ciencias Empresariales

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Reforma y modernización del estado

LIMA-PERÚ

2019



ESCUELA DE POSGRADO  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA BACHILLER (ES): NEIRA LÓPEZ, MARÍA LUISA

Para obtener el Grado Académico de *Maestra en Gestión Pública*, ha sustentado la tesis titulada:

*GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MARCO DEL PLAN DE INCENTIVOS EN EL DISTRITO DE SAN BORJA, LIMA, 2018*

Fecha: 26 de enero de 2019

Hora: 11:45 a.m.

#### JURADOS:

**PRESIDENTE:** Dr. Willian Sebastian Flores Sotelo

Firma: .....

**SECRETARIO:** Mg. Sonia Lidia Romero Vela

Firma: .....

**VOCAL:** Dr. Hugo Lorenzo Agüero Alva

Firma: .....

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

APROBADO POR EXCELENCIA

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis:

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

Para publicar artículo científico

**Nota:** El tesista tiene un plazo máximo de seis meses, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.

**Dedicatoria**

A Dios, a mi madre, a mis hermanas y a mis hijos quienes son el motivo para seguir adelante y lograr un peldaño más en la vida.

### **Agradecimiento**

A Dios quien me da la fortaleza día a día, a mi esposo por su apoyo constante, al asesor por su insistencia en que mejoremos cada día, a mis amigas y amigos que conocí gracias a esta experiencia ya que todos ellos de una manera directa o indirecta han contribuido para la concretización de este trabajo.

### Declaración de autoría

Yo, María Luisa Neira López, identificada con DNI N° 04054959 estudiante de la Escuela de Postgrado de la Universidad de César Vallejo, sede Los Olivos; declaro que el trabajo académico titulado “Gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en el distrito de San Borja, Lima, 2018”, presentado en .....folios, para la obtención del grado académico de Maestra en Gestión Pública, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

1. He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, y he realizado correctamente las citas textuales y paráfrasis, de acuerdo a las normas de redacción establecidas.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta a aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
3. Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
5. De encontrar uso de material ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Lima, 20 de enero, de 2019

  
Firma

## Presentación

Señores miembros del Jurado,

Presento a ustedes mi tesis titulada “Gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en el distrito de San Borja, Lima, 2018”, cuyo objetivo fue: Explicar cómo fue la gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en la Municipalidad Distrital de San Borja en el periodo 2015-2017. en cumplimiento del Reglamento de grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, para obtener el Grado Académico de Magíster.

La presente investigación está estructurada en ocho capítulos y un anexo: El capítulo uno: Introducción, contiene los antecedentes, el marco teórico referencial, marco espacial, marco temporal, contextualización histórica, política, cultural, social y supuestos teóricos. El segundo capítulo: Problema de investigación, contiene la aproximación temática, los problemas de investigación, justificación, relevancia, contribución, objetivos, hipótesis. El tercer capítulo: Marco metodológico, contiene categorías y categorización, escenario del estudio, caracterización de sujetos, procedimientos metodológicos de la investigación, técnicas e instrumentos de recolección de datos, mapeamiento, rigor científico. En el cuarto capítulo se presentan y analizan los resultados obtenidos, en el quinto capítulo se realiza la discusión de los resultados, en el sexto capítulo se formulan las conclusiones, en el séptimo capítulo, se hacen las recomendaciones y en el octavo capítulo se formulan las referencias bibliográficas. Finalmente se presentan los anexos que incluye: los instrumentos de recolección de datos, la matriz de categorización, matriz de triangulación y otros.

Por la cual, espero cumplir con los requisitos de aprobación establecidos en las normas de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo.

La autora

## Índice

Caratula	I
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de autoría	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
I. Introducción .....	14
1.1 Antecedentes.....	15
1.2 Marco teórico referencial .....	19
1.3 Marco espacial.....	44
1.4 Marco temporal.....	44
1.5 Contextualización: histórica, política, cultural, social. ....	44
1.6 Supuestos teóricos. ....	45
1.7 Hipótesis .....	45
II. Problema de Investigación.....	46
2.1 Aproximación temática.....	47
2.2 Formulación del problema de investigación .....	53
2.3 Justificación .....	54
2.4 Relevancia .....	54
2.5 Contribución.....	55

2.6	Objetivos.....	55
III.	Marco Metodológico .....	56
3.1	Categorías y Categorización.....	57
3.2	Metodología .....	60
3.3	Escenario de estudio .....	61
3.4	Caracterización de sujetos.....	61
3.5	Procedimientos de recolección de datos .....	62
3.6	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos .....	63
3.7	Mapeamiento .....	64
3.8	Rigor científico .....	69
IV.	Resultados.....	70
V.	Discusión .....	79
VI.	Conclusiones .....	83
VII.	Recomendaciones .....	86
VIII.	Referencias.....	88
	Anexos	



## Índice de Tablas

Tabla 1 Brechas al 2016 en gestión integral de residuos sólidos-Perú	37
Tabla 2 Actividades a cumplir en las Metas 01, 02 y 17	43
Tabla 3 Presupuesto Institucional Modificado y presupuesto para la gestión de residuos sólidos en la MDSB (2015-2018)	51
Tabla 4 Presupuesto Institucional Modificado para la gestión de residuos sólidos por fuente de financiamiento asignado a la MDSB (2015-2018)	51
Tabla 4 Resultados de la GRS de la Municipalidad Distrital de San Borja 2008 - 2015	52
Tabla 5 Matriz de Categorización Apriorística	58
Tabla 6 Preguntas de acuerdo a las categorías y subcategorías establecidas	59
Tabla 7 Sujetos de investigación	65
Tabla 8 ¿Considera usted que se ha cumplido con la minimización de los residuos sólidos en el distrito?	71
Tabla 9 ¿Considera usted que se ha cumplido con el programa de segregación en la fuente, cuantas familias participan en este programa?	72
Tabla 10 ¿De qué forma viene realizando la MDSB la recolección selectiva de residuos sólidos?	72
Tabla 11 ¿De qué forma viene realizando la MDSB la valorización de residuos sólidos?	74
Tabla 12 ¿De qué forma viene realizando la MDSB la disposición final de RSU?	75
Tabla 13 ¿Considera usted que la MDSB ha cumplido con las metas del PI en GRS en los últimos tres años?	75
Tabla 14 ¿Qué proyectos se han realizado con el dinero recibido por el cumplimiento de metas del Plan de Incentivos?	76
Tabla 15 ¿Qué actividades se han realizado con el dinero asignado por el cumplimiento de metas del Plan de Incentivos?	77
Tabla 16 ¿Tiene conocimiento de que porcentaje de los recursos asignados por el PI son dirigidos a la GRS y que porcentaje del gasto en la GRS cubre el monto asignado?	77

## Índice de Figuras

Figura 1 Flujograma de las etapas para el desarrollo de un plan de manejo de residuos sólidos.	26
Figura 2 Gestión Responsable de residuos sólidos municipales	28
Figura 3 Categorización de Municipalidades elaborada por el INEI y el SISFHO .42	
Figura 4 Proyección de la generación anual de residuos sólidos del distrito de San Borja	50
Figura 5 Mapeamiento	68

## Resumen

La presente investigación titulada: Gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en el distrito de San Borja, Lima, 2018, tuvo como objetivo general: Explicar cómo fue la gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en la Municipalidad Distrital de San Borja en el periodo 2015-2017.

En cuanto a la metodología, el tipo de investigación fue básica, de nivel exploratorio, de enfoque cualitativo; de diseño estudio de casos. Los sujetos de estudio fueron los funcionarios de la Municipalidad Distrital de San Borja, los vecinos de Lima Tambo y las torres de San Borja y los documentos de acceso libre del MINAM y el MEF. La técnica empleada para recolectar información fue la entrevista y el análisis documental y los instrumentos de recolección de datos fueron la guía de entrevista, transcripción de entrevista y análisis de datos.

Se llegaron a las siguientes conclusiones:

1. La generación de residuos sólidos se ha ido acrecentando a un ritmo 3 veces mayor que el crecimiento poblacional; en el proceso de segregación en la fuente solo participan el 25% de familias, por lo que es necesario utilizar nuevos métodos de sensibilización, capacitación, motivación y sanción para que se incremente esta participación; el proceso de recojo, valorización y disposición final lo realiza una empresa privada y da cuenta del tonelaje recogido por día, mas no de los ingresos que podrían generarse con la venta de los productos reciclados, por lo que se concluyó que no hubo un cumplimiento adecuado, eficiente ni eficaz del manejo de residuos sólidos.
2. El dinero asignado por el Plan de Incentivos para la gestión de residuos sólidos se utiliza en actividades de sensibilización y solo cubre esa actividad por dos o tres meses. No se realiza ningún proyecto de inversión ya que no hay disponibilidad de terrenos para el tipo de proyectos que se plantea en esta modalidad, por lo que sería necesario replantear estas metas y la tipología de proyectos para las municipalidades de nivel A que no tienen terrenos accesibles.
3. El dinero asignado por el Plan de Incentivos no cubre ni el 10% de las necesidades de la gestión, por lo que la mejora de la gestión basada en la asignación presupuestal del Plan de Incentivos no es significativa.

Palabras claves: Gestión de residuos sólidos, Plan de Incentivos, asignación presupuestal.

## Abstract

The present investigation entitled: management of solid waste in the framework of the incentive plan in the district of San Borja, had as its general objective: Explain how was the management of solid waste in the framework of the Incentive Plan in the District Municipality of San Borja in the period 2015-2017.

Regarding the methodology, the type of research was basic, exploratory level, qualitative approach; of design case studies. The study subjects were the officials of the District Municipality of San Borja, the residents of Lima Tambo and the towers of San Borja and the documents of free access of the MINAM and the MEF. The technique used to collect information was interview and documentary analysis and the data collection instruments were interview guide that were duly validated.

The following conclusions were reached:

1. The generation of solid waste has been increasing at a rate 3 times higher than population growth, in the process of segregation at source only 25% of families participate, so it is necessary to use new methods of awareness, training, motivation and sanction to increase this participation; the process of collection, recovery and final disposal is done by a private company and only accounts for the tonnage collected per day, but not the income that could be generated from the sale of recycled products, so it was concluded that there was adequate, efficient or effective management of solid waste..
2. The money received by the Incentives Plan for solid waste management is used in awareness activities and only covers this activity for two or three months. No investment project is carried out since there is no availability of land for the type of projects proposed in this modality, so it would be necessary to rethink these goals and the typology of projects for the municipalities of level A.
3. The money allocated by the Incentive Plan does not cover 10% of the management needs, so the improvement of the management based on the budget allocation of the Incentive Plan is not significant.

Keywords: Solid waste management, Incentive Plan, budget allocation.

## **I. Introducción**

## 1.1 Antecedentes

Tomando en cuenta la importancia del tema a plantear se ha tomado como referencias relacionadas a la presente investigación las que se ha considerado más relevantes.

### **Antecedentes internacionales.**

Blanquiceth (2016) en su tesis *sistema ambientalmente sostenible para la gestión de residuos sólidos urbanos del Municipio de Quibdó. Colombia*, planteo como objetivo proponer las características de un sistema ambientalmente sostenible para la gestión de residuos sólidos urbanos. Empleando el tipo de investigación exploratorio, descriptivo y explicativo. Llegó a las siguientes conclusiones (a) Las normas expedidas a nivel nacional, es decir de la República de Colombia no han contribuido a la gestión con respecto al ambiente y en particular a los residuos sólidos urbanos; (b) Debido a que no hubo unidad entre las instituciones públicas y aquellas encargadas del tema ambiental los impactos que la legislación buscaba no llegaron a concretarse, de manera que puedan asumir responsablemente el control de la problemática generada por los residuos sólidos y lograr su racional y adecuado manejo; (c) La escasez de normativa adecuadamente estructurada, reglas específicas, y de instituciones ordenadoras que se hagan responsables para el acompañamiento y control de estas normas, son el principal vacío que impide la aplicación oportuna de las leyes ambientales y con relación a la gestión de residuos sólidos; (d) La legislación existente en Quibdó se encuentra desperdigada lo que dificulta y entorpece su efectividad.

Por otro lado, Forero (2013) en la tesis presentada a la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá *lineamientos para la implementación y seguimiento de los planes de gestión Integral de residuos sólidos – PGIRS*. Tuvo como objetivo de investigación establecer lineamientos para la implementación y seguimiento de los planes de gestión integral de residuos sólidos en Colombia. Esta investigación estuvo basada en una metodología que combina los enfoques cuantitativo y cualitativo soportados en el estudio de un caso. Entre las principales conclusiones manifestó que no hay continuidad en los procesos de las alcaldías especialmente cuando empieza una nueva administración debido a que no se realizan empalmes y las actividades que venía realizando la administración pierden continuidad; este

hecho se asemeja a la realidad de nuestro país ya que el proceso de adaptación de las alcaldías para continuar con la gestión municipal no es inmediata al no designar un responsable de implementar el plan de gestión de residuos sólidos con capacidad de tomar decisiones y hacer seguimiento y control a los indicadores, que sea capaz de tomar acciones sobre el comportamiento de los mismos; o existe una débil articulación en los diferentes estamentos y gerencias de los municipios, especialmente entre alcaldía y oficina de servicios públicos o empresas de servicios públicos, lo que dificulta la implementación adecuada de los planes de gestión de residuos sólidos.

Angarita (2010), en su investigación sobre *el aprovechamiento de residuos sólidos y su incidencia cultural, social y ambiental en Tunja* tuvo como objetivo crear cultura ambiental urbana en la ciudad de Tunja a partir de la concientización ambiental a partir del adecuado manejo de los residuos sólidos desde su generación comenzando por las familias y pasando a los otros involucrados como resultado se creó la primera asociación de recicladores de Tunja, así mismo se crearon rutas para seleccionar el material generando de esta manera una disminución de los residuos sólidos que se desechan en los rellenos sanitarios, generando la utilización de los materiales recuperados. Así mismo en esta investigación se menciona que los recicladores son parte importante de este proceso de gestión ya que permiten reducir las cargas que van hacia los rellenos sanitarios que si bien ayudan bastante en la gestión para evitar la contaminación también es costoso su mantenimiento y conservación ya que se necesitan una serie de mecanismos para que sean impermeabilizados y de esta manera no causen daño a la población aledaña. De esta manera se contribuiría a la sostenibilidad del medio ambiente ya que se incrementaría la conservación de los recursos naturales y se disminuiría la contaminación del agua, aire y suelos. En conclusión este trabajo aportó significativamente a la localidad de Tunja ya que gracias a esta iniciativa la población cambió de actitud, el relleno sanitario de Pirgua aumentó su vida útil al recibir menos carga, se generaron empleos, se generó conciencia ambiental en los estudiantes universitarios y los residuos reciclados fueron realmente aprovechados.

Tron (2011), en el trabajo de investigación *la gestión de residuos sólidos en Tokyo, Paris, Madrid y México*, llegó a la conclusión que de las cuatro ciudades



estudiadas la que se encuentra en primer lugar ocupando el rango de ciudad más importante económicamente París, seguida de Tokio, luego vendría Madrid y finalmente México, anotando que la generación de residuos sólidos sigue el mismo sentido pero a la inversa, es decir que las ciudades más desarrolladas económicamente son las que requieren más trabajo para disponer adecuadamente de sus residuos y las ciudades menos desarrolladas requieren menos trabajo para la disposición de sus residuos sólidos. Ya que los residuos se concentran en mayor cantidad en las zonas urbanas, en las grandes ciudades y acrecienta este volumen si son centros de conexión hacia otras localidades; así mismo agrega que esta generación de residuos sólidos está ligada a la filosofía del consumismo y esto a su vez a la economía ya que es más fácil extraer materia prima y producir un envase nuevo que recoger y reutilizar. Si bien es cierto que el ser humano se adapta rápidamente a los cambios el investigador señala que hay peligro de no poder adaptarse en el futuro a la escasez de materia prima y por otro lado los residuos sólidos que el ser humano va desechando o abandonando puede causar severos daños a la naturaleza que no permita dar marcha atrás.

#### **Antecedentes nacionales.**

Rodriguez (2015) en la tesis *la implementación del Plan de Incentivos a la mejora de la gestión y modernización municipal entre el 2010 y el 2013, en el caso de la Municipalidad de San Martín de Porres*, buscó comprender el papel de la coordinación intergubernamental en la implementación del PI a la mejora de la gestión y modernización municipal formulado por el gobierno central entre el 2010 y el 2013. Para esto utilizó una investigación con el enfoque cualitativo. En una de sus conclusiones afirmó que al implementar el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos como parte de la política de modernización del estado la gestión de residuos sólidos mejoro ya que los vecinos del distrito de San Martín de Porres poco a poco fueron generando conciencia ambiental, pero que como en el diseño del Plan de Incentivos (PI) ha prevalecido la visión del gobierno central, siendo más una imposición de la implementación de políticas públicas, no considerándose las opiniones de los gobiernos locales ni sus debilidades, ocasionó que éstos tuvieran problemas en el cumplimiento de metas.

Así mismo Cabanillas (2017), en su tesis titulada *gestión administrativa local y manejo de residuos sólidos urbanos en la Municipalidad de Carabayllo, 2016*, cuyo objetivo fue determinar como la gestión administrativa local se relaciona con el manejo de residuos sólidos urbanos. Utilizo el enfoque metodológico para una investigación básica con diseño descriptivo correlacional y señalo como conclusión que hay un nivel medio de desenvolvimiento de la gestión administrativa y sus componentes planificación, organización, dirección y control administrativo. Del mismo modo demostró que existe una correlación positiva media de 0.588 con  $p < 0.05$  entre la gestión administrativa local y el manejo de residuos sólidos urbanos.

Dulanto (2013), en la tesis titulada *asignación de competencias en materia de residuos sólidos de ámbito municipal y sus impactos en el ambiente*, cuyo objetivo fue el de analizar la problemática de los residuos sólidos, así como el desempeño de los gobiernos locales y demás sectores relacionados a esta labor, desde una perspectiva metodológica de análisis dogmático, legal y jurisprudencial, concluye que la generación de residuos sólidos siempre ha tenido un impacto en el ambiente y en la salud de las personas. Pero, que el problema no radica solo en la generación de residuos sólidos, sino que implica también manejar tareas con un alto nivel de complejidad como el transporte o la disposición final de los mismos, señalando así mismo que solo el 26% de los residuos sólidos en el país son ubicados en infraestructuras adecuadas de disposición final de residuos sólidos. Por lo que sería más conveniente trabajar en mancomunidades y de esta manera abaratar costos para cada uno de los procesos y realizar una labor más efectiva con la planificación adecuada y sobre todo con el financiamiento respectivo.

Díaz, Romero y Salas (2018), en la tesis denominada *evaluación del programa de incentivos a la mejora de la gestión municipal en la municipalidad distrital de Barranco: 2012-2017*, cuyo objetivo fue evaluar cuales fueron los factores que impidieron que la municipalidad distrital de Barranco alcance un mayor porcentaje de cumplimiento de las metas en el marco del PI. Para lo cual, utilizaron el método cualitativo por ser el más flexible, estos investigadores llegaron a las siguientes conclusiones: (a) La categorización de las municipalidades efectuadas por el Ministerio de Economía y Finanzas no está necesariamente de acuerdo a su

situación económica; (b) Los recursos asignados con el PI son mínimos, que impide el logro de metas deseadas; (c) La evaluación de metas por periodos no permite el alcance de los mismos; (d) Los periodos electorales dificultan el cumplimiento de metas al disminuir la preocupación del gobierno saliente por el presupuesto del gobierno entrante y por ultimo (e) El costo de las metas en algunos casos es mucho más caro que el incentivo que se pretende recibir.

## **1.2 Marco teórico referencial**

### **Gestión integral de los residuos sólidos.**

#### ***Definición de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (GRSU).***

En el Plan Integral de Residuos Sólidos (PIRS) (2016), lo definen como “toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos del ámbito de gestión municipal o no municipal, tanto a nivel nacional, regional como local” (p. 8).

La Gestión Integrada de Residuos Sólidos (ISWM) representa un enfoque contemporáneo y sistemático para la gestión de residuos sólidos.

La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) define a ISWM como un sistema completo de reducción, recolección, compostaje, reciclaje y eliminación de desechos. Un sistema eficiente de ISWM considera cómo reducir, reutilizar, reciclar y administrar los desechos para proteger la salud humana y el medio ambiente natural. Implica evaluar las condiciones y necesidades locales. Luego, elegir, mezclar y aplicar las actividades de manejo de residuos sólidos más adecuadas según la condición (Lagerkvist, 2015, p.241).

#### **La importancia de ISWM como un enfoque de gestión de residuos.**

Con la rápida expansión de la población y el desarrollo económico constante, la generación de desechos tanto en áreas residenciales como comerciales/

industriales continúa creciendo rápidamente, ejerciendo presión sobre la capacidad de la sociedad para procesar y eliminar este material. Además, los flujos de residuos sólidos gestionados de forma inadecuada pueden suponer un riesgo importante para la salud y los problemas medioambientales. El manejo inadecuado de los desechos junto con el vertido incontrolado de desechos puede causar una amplia gama de problemas, como contaminar el agua, atraer roedores e insectos, así como aumentar las inundaciones debido a la obstrucción en los desagües.

Además, puede provocar peligros de seguridad por explosiones e incendios. La gestión inadecuada de los residuos sólidos también puede aumentar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), lo que contribuye al cambio climático.

Tener un sistema integral de gestión de desechos para la recolección eficiente de desechos, el transporte y la eliminación sistemática de desechos, junto con actividades para reducir la generación de desechos y aumentar el reciclaje de desechos, puede reducir significativamente todos estos problemas. Si bien no es nada nuevo, un enfoque ISWM brinda la oportunidad de crear una combinación adecuada de prácticas de gestión de residuos existentes para gestionar los residuos de manera más eficiente (Damgaard, 2014, p.159)

### **Elementos funcionales de la gestión integrada de residuos sólidos.**

Los cuatro componentes o elementos funcionales de ISWM incluyen la reducción de la fuente, el reciclaje y el compostaje, el transporte de residuos y el relleno sanitario. Estas actividades de gestión de residuos pueden realizarse de forma interactiva o jerárquica.

A continuación, se presenta una breve discusión de cada uno de estos elementos funcionales de ISWM:

#### *La reducción en la fuente.*

También conocida como prevención de residuos, tiene como objetivo reducir la generación innecesaria de residuos. Las estrategias de reducción de la fuente pueden incluir una variedad de enfoques, tales como:

Productos diseñados para el reciclaje, bienes duraderos y sostenibles y, cuando sea posible, en forma concentrada.

Los productos reutilizables, incluidos los envases reutilizables, se reutilizan y se convierten cada vez más en un componente importante de la economía circular.

La restauración de bienes para prolongar la vida del producto, otro elemento importante del modelo de economía circular.

Rediseño de bienes y utilizar menos o ningún embalaje.

Reducción del deterioro y desperdicio de alimentos mediante una mejor atención al procesamiento y almacenamiento de alimentos.

Evitar los bienes que no duran mucho tiempo y no se pueden reutilizar ni reciclar, como las decoraciones de Halloween.

La reducción de la fuente de desechos nos ayuda a disminuir los costos de manejo, transporte y eliminación de desechos y, eventualmente, reduce la generación de metano. (Easetech, 2017).

#### *El reciclaje y el compostaje.*

Son fases cruciales en todo el proceso de ISWM. El reciclaje incluye la acumulación, clasificación y recuperación de materiales reciclables y reutilizables, así como la reprocesamiento de materiales reciclables para producir nuevos productos. El compostaje, un componente del reciclaje de productos orgánicos, implica la acumulación de desechos orgánicos y su conversión en aditivos para el suelo. Tanto los desechos de reciclaje como los de compostaje tienen una serie de beneficios económicos, ya que crean oportunidades de trabajo además de desviar el material del flujo de desechos para generar fuentes de material rentables para su uso posterior.

Tanto el reciclaje como el compostaje también contribuyen significativamente a la disminución de las manifestaciones de gases de secuela invernadero. (Flora, 2015)

#### *El transporte de residuos.*

Es otra actividad de gestión de residuos que debe integrarse sistemáticamente con otras actividades de gestión de residuos para garantizar una gestión de residuos eficiente y sin problemas. Por lo general, esto incluye la recolección de desechos de la acera y las empresas, así como de las estaciones de transferencia donde los

desechos pueden concentrarse y recargarse en otros vehículos para su entrega al relleno sanitario (Astrup, 2017)

*La eliminación de residuos.*

En particular mediante el uso de vertederos y la combustión, son las actividades emprendidas para gestionar los materiales de desecho que no se reciclan. La forma más común de gestionar estos desechos es a través de rellenos sanitarios, que deben diseñarse adecuadamente, estar bien construidos y administrarse sistemáticamente.

En la Ley N° 1278 (2017), se manifiesta que la primera finalidad de la gestión integral de los residuos sólidos en el país es la minimización de la generación de residuos sólidos en origen es decir se debe capacitar a la población para que efectúe la separación de sus residuos en sus domicilios, evitando que aquellos materiales o productos posibles de ser reutilizados o reciclados se ensucien lo cual encarece el costo y hasta imposibilita el reúso o reciclado y sobre toda alternativa debe primar siempre la recuperación total o parcial de los materiales, productos o residuos como se les quiera denominar. En segundo lugar, respecto de los residuos generados, se prefiere la recuperación y la valorización material y energética de los residuos para su posterior comercialización, sin olvidar que primordialmente debe garantizarse la protección de la salud y del medio ambiente. La disposición final de los residuos sólidos en un lugar apropiado como por ejemplo en un relleno sanitario u otra infraestructura adecuada constituye la última alternativa de manejo y esta debe ser realizada en condiciones que favorezcan al medio ambiente. (Artículo 2).

La gestión ordinaria de residuos sólidos está fuertemente relacionada con los servicios públicos de saneamiento, que incluyen actividades de recolección, transporte, barrido y limpieza de carreteras y áreas públicas, transferencia, reutilización y disposición final de esos residuos.

En términos generales, la responsabilidad de la gestión integral de residuos se basa casi en su totalidad en el proveedor de servicios de saneamiento público; aunque, los usuarios deben respetar ciertas reglas con respecto a la gestión de residuos sólidos que se establecen en la ley:

El incumplimiento de estas reglas podría llevar a la imposición de una citación ambiental. La citación ambiental (Ley N° 1278, 2017) es un instrumento para fomentar un manejo adecuado de los desechos sólidos y escombros entre los ciudadanos. Este instrumento ha sido diseñado para sancionar el incumplimiento de las normas de saneamiento.

Con respecto a los desechos peligrosos, es decir, aquellos con características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, infecciosas, inflamables o radiactivas, el Decreto Ley N° 1278 (2017) determinan su gestión integral que es aplicable al generador y a cualquier otra persona que entre en contacto con estos residuos.

De acuerdo con la ley, los transportistas, los importadores y los fabricantes (que también se consideran generadores), los transportistas y las personas que manejan el almacenamiento son responsables de forma conjunta y solidaria hasta que los desechos finalmente se eliminen de manera definitiva y adecuada.

Entre las obligaciones del generador de residuos, es importante señalar lo siguiente:

Diseñar un método de gestión exhaustivo de residuos peligrosos para prevenir la generación de residuos peligrosos. No debe presentarse para la aprobación de las autoridades ambientales, pero debe estar disponible para visitas de seguimiento.

Para registrarse como generador de desechos peligrosos cuando el promedio mensual generado es parejo o superior a 10 kg y presentar documentos anuales sobre estos desechos.

Diseñar e implementar un plan de contingencia.

No almacenar estos residuos por períodos superiores a 12 meses.

Contratar servicios de almacenamiento y disposición final con empresas que cuenten con las licencias y permisos necesarios para realizar estas actividades.

Mantener los certificados de almacenamiento, uso, tratamiento final de los residuos por una etapa de cinco años (Christensen, 2013, p.222)

### **Definición de Residuos Sólidos.**

Para Montes (2018), los residuos sólidos pueden ser definidos como

Aquel objeto material, o sustancia en estado sólido proveniente de un proceso productivo, del consumo o uso de un bien o de la prestación de un servicio, que su generador descarta o entrega en condiciones de ser gestionado separadamente de los desechos, porque conserva un valor económico o de reúso y por lo tanto puede ser reincorporado a un proceso productivo similar o diferente a la actividad generadora (p.269).

Para el Ministerio del Ambiente (2016), los residuos sólidos son “sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido, desechados por su generador” (p.10), entendiéndose por generador a aquel individuo que en razón de sus actividades ocasionan la generación de estos. Aunque suele pensarse que carecen de valor económico, y se les conoce coloquialmente como “basura” deberíamos cambiar nuestro modo de percibirlos y considerarlos como lo define Montes como un objeto material que al ser rehusados generarán un valor económico. La mencionada ley asimismo señala que dentro de esta categoría se encuentran los materiales semisólidos (como el lodo, el barro, la sanguaza, entre otros) y los generados por eventos provocados por la naturaleza como lluvias continuas, derrumbes y otros.

Si bien existe toda una gama de caracterización de los residuos sólidos, para el presente trabajo solo se ha tomado en cuenta los residuos llamados domiciliarios o urbanos que la Ley 27314 los define como “aquellos residuos generados en las actividades domésticas realizadas en los domicilios. Estos comprenden los restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, pañales descartables, restos de aseo personal y otros similares” (OEFA, 2014, p.10), y cuya gestión de acuerdo a la ley ha sido encomendada a las municipalidades.

### **Instrumentos de la Gestión de Residuos Sólidos.**

Los instrumentos para la gestión integral de residuos sólidos urbanos de acuerdo a la Ley 1278 (2017) son cinco:

1. Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PLANRES).



2. Plan Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Municipales (PIGARS)
3. Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales (PMR)
4. Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL).
5. Registro de Empresas Operadoras de Residuos Sólidos.

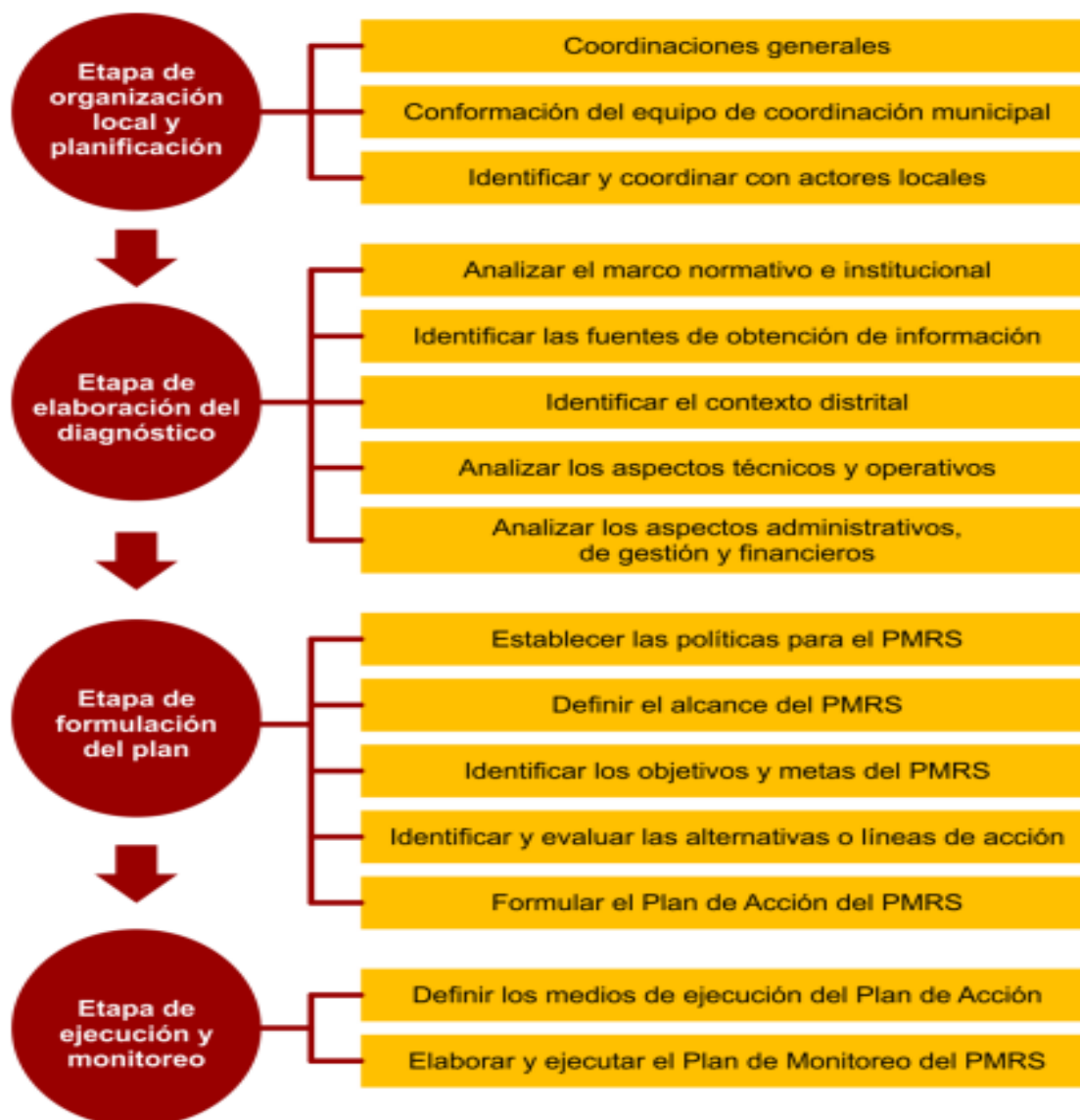
Así mismo la Municipalidad Distrital de San Borja cuenta con sus propios instrumentos de gestión como son: a) sistema de gestión ambiental municipal aprobada por ordenanza N° 397-.MSB; b) la política ambiental local; c) diagnóstico local; d) plan de acción ambiental local y e) agenda ambiental local aprobada por ordenanza N° 400 (Ordenanza N° 400, 2015, p.15).

### **Plan de Manejo de Residuos Sólidos.**

Como vimos en líneas anteriores la gestión de RSU no depende únicamente de las municipalidades sino que estas deben tener estrecha coordinación con los pobladores de la comuna, y uno de los instrumentos y el inicio de todo proceso de gestión es el plan de manejo de residuos sólidos, que como su nombre lo indica es un “instrumento de gestión del que se valen las autoridades, funcionarios municipales, representantes de instituciones locales, públicas y privadas, para promover una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos, asegurando eficacia, eficiencia y sostenibilidad” (Ministerio del Ambiente, 2014, p 5), entendiéndose como el proceso de la gestión de RSU desde su generación (domicilio de los usuarios) hasta su disposición final (relleno sanitario autorizado).

### ***Etapas para la elaboración de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos***

Las etapas para la elaboración de un plan de manejo de residuos sólidos son las siguientes:



*Figura 1* Flujograma de las etapas para el desarrollo de un plan de manejo de residuos sólidos.

Nota: Actualizado de Guía Metodológica para Elaboración del Plan de Manejo de Residuos sólidos. (MINAM, 2012)

Como se puede observar en la Figura 2 en el proceso de elaboración del PMRS hay cuatro etapas y este inicia con:

1. Convocatoria a los involucrados; quienes no solo son funcionarios de las municipalidades, sino que de este grupo también forman parte los representantes de los actores claves en el manejo de residuos sólidos, en este grupo de involucrados deberían encontrarse los funcionarios que directamente

- gestionan los residuos sólidos municipales (directores, gerentes y operarios), comisiones ambientales locales, población (representada por los clubs de madres, vaso de leche, grupos ambientalistas, comités de parques, frente de defensa, entre otros), empresas y sector privado en general, y las mas indicadas las empresas que se encargan del reciclaje, acopiadoras, comercializadoras y operadores de disposición final. Así mismo deberían participar las instituciones de formación académica, organismos no gubernamentales, medios de comunicación entre otros (et al., 2014, pp. 13-15).
2. Etapa de elaboración del diagnóstico; en esta etapa deberán recurrir a toda documenta que permita conocer la realidad socioeconómica del distrito y sus pobladores.
  3. Etapa de formulación del plan; en esta etapa es donde se establecen las políticas de acción, objetivos, alcance, actividades a cumplir y las estrategias a seguir.
  4. Etapa de ejecución y monitoreo: como todo plan en esta etapa se corrigen errores, se reajustan puntos débiles todo a través de un plan de monitoreo que deberá ser permanente. (et al, pp. 16-32).

### ***Procesos de la Gestión de Residuos Sólidos.***

Los procesos de la GRSU son: (a) minimización: esta primera categoría se relaciona con la reducción de los RSU por parte de las familias y la innovación de parte de las empresas para utilizar empaques que sean biodegradables en menos tiempo; (b) esta segunda categoría está relacionada también a las familias ya que estas deben estar capacitadas para hacer la segregación en la fuente y de esta manera ayudar a la gestión de los RSU; (c) La tercera categoría de la gestión de RSU está relacionada a la recolección selectiva por parte de las empresas prestadoras del servicio o las municipalidades distritales; (d) La cuarta categoría está vinculada a la valorización de los RSU, es decir que estos deben pasar a una planta de valorización en algún centro de acopio, con la finalidad de escoger todo aquello que tenga un valor económico para su posterior venta en el mercado nacional e internacional; (e) Finalmente los RSU que no pudieron ser valorados pasan a la etapa de disposición final en los rellenos sanitarios.(Ministerio del Ambiente, s.f.).

Todos estos procesos se observan en la Figura 12. La elaboración y ejecución de los planes de manejo de residuos sólidos es de competencia de las municipalidades, tal como lo establece el artículo 22 Municipalidades, del Decreto Legislativo N° 1248.



Figura 2 Gestión Responsable de residuos sólidos municipales

Tomada de: MINAM - Infografía

### Contexto Global.

En el PLANRES (2016), el Ministerio del Ambiente menciona que el Perú se alinea al contexto global con el objetivo de promover el uso sostenible de los recursos naturales, lo cual debe ir de la mano con el ordenamiento territorial, el desarrollo sostenible y el manejo integral de los residuos sólidos.

Entre los acuerdos globales se tienen aquellos que datan desde hace más de 40 años como la de Beijing (1995) y las más recientes como las de Nueva York (2000), Estocolmo (2001), Johannesburgo (2002), Rio (2012), MICONAMTA (2013) y la evaluación de práctica ambiental de nuestro país realizado por la OCDE y CEPAL – 2016, donde como conclusiones coincidieron en afirmar que el problema ambiental no solo es problema del gobierno nacional y de formular planes y políticas impuestas hacia los gobiernos locales, sino que se debe lograr que estos se

involucren en el quehacer debido a que son los más indicados por estar más cerca de la ciudadanía quienes del mismo modo deben involucrarse para lograr los objetivos y alcanzar las metas.

En el Plan de Acción del Programa 21 por ejemplo se planteó como objetivos: (a) La reducción al mínimo de los desechos, (b) Aumento al máximo de la reutilización y el reciclado ecológicamente racionales de los desechos, (c) Promoción de la eliminación y el tratamiento ecológicamente racionales de los desechos y (d) ampliación del alcance de los servicios que se ocupan de los desechos. (Organización de las Naciones Unidas, 1992, Párrafo 5)

En todo el mundo, las tasas de generación de residuos están aumentando. En 2016, las ciudades del mundo generaron 2.010 millones de toneladas de residuos sólidos, lo que representa una huella de 0,74 kilogramos por persona por día. Con un rápido crecimiento de la población y la urbanización, se espera que la generación anual de residuos aumente en un 70% desde los niveles de 2016 a 3,40 mil millones de toneladas en 2050.

En comparación con los de las naciones desarrolladas, los residentes en los países en progreso, fundamentalmente los pobres urbanos, se ven más afectados por los residuos gestionados de forma insostenible. En los países de bajos ingresos, más del 90% de los residuos a menudo se eliminan en vertederos no regulados o se queman abiertamente. Estas prácticas crean graves consecuencias para la salud, la seguridad y el medio ambiente. Los residuos mal administrados sirven como caldo de cultivo para los vectores de enfermedades, contribuyen al cambio climático global mediante la generación de metano e incluso promueven la violencia urbana.

La gestión conveniente de los residuos es esencial para construir ciudades sostenibles y habitables, pero persigue un desafío para muchos países y ciudades en vías de desarrollo. La gestión eficaz de los desechos es costosa, ya que a menudo comprende entre el 20% y el 50% de los presupuestos municipales. El

funcionamiento de este servicio municipal esencial requiere sistemas integrados que sean eficientes, sostenibles y con apoyo social. (Flora, 2015, p.231)

### ***Estrategia.***

El Banco Mundial financia y asesora proyectos de gestión de residuos sólidos utilizando un conjunto diverso de productos y servicios, incluidos préstamos tradicionales, financiamiento basado en resultados, financiamiento de políticas de desarrollo y asesoría técnica. Los proyectos de gestión de residuos financiados por el Banco Mundial abarcan todo el ciclo de vida de los residuos, desde la generación hasta la recolección y el transporte, y finalmente el tratamiento y la eliminación.

Los objetivos que guían los proyectos e inversiones de gestión de residuos sólidos del Banco incluyen según Christensen (2017):

### ***Infraestructura.***

El Banco Mundial proporciona inversiones de capital para construir o mejorar las instalaciones de tratamiento y clasificación de desechos, cerrar vertederos, construir o renovar rellenos sanitarios y proporcionar contenedores, basureros, camiones y estaciones de transferencia.

### ***Estructuras e instituciones legales.***

los proyectos asesoran sobre medidas de políticas sólidas e instituciones coordinadas para el sector de gestión de residuos municipales.

### ***Sostenibilidad financiera.***

a través del diseño de impuestos y estructuras de tarifas, y la planificación a largo plazo, los proyectos ayudan a los gobiernos a mejorar la contención y recuperación de los costos de desechos.

### **Participación ciudadana.**

El cambio de comportamiento y la participación pública son clave para un sistema de residuos funcional. El Banco Mundial apoya el diseño de incentivos y sistemas de concienciación para motivar la reducción de desechos, la separación de fuentes y la reutilización.

**Inclusión social.**

La recuperación de recursos en la mayoría de los países en desarrollo depende en gran medida de los trabajadores informales, que recolectan, clasifican y reciclan del 15% al 20% de los desechos generados. Los proyectos abordan los medios de vida de los recicladores a través de estrategias tales como la integración en el sistema formal, así como la provisión de condiciones de trabajo seguras, redes de seguridad social, restricciones de trabajo infantil y educación.

**Cambio climático y medio ambiente.**

Los proyectos promueven la eliminación de residuos ambientalmente racional. Apoyan la mitigación de los gases de efecto invernadero mediante la pérdida de alimentos y la reducción de desechos, la desviación de desechos orgánicos y la adopción de tecnologías de eliminación que capturan el biogás y el gas de vertederos. Los proyectos de residuos también apoyan la resiliencia al reducir la eliminación de residuos en las vías fluviales y salvaguardar la infraestructura contra las inundaciones.

**Salud y seguridad.**

El trabajo del Banco Mundial en la gestión de desechos municipales mejora la salud pública y los medios de vida al reducir la quema a cielo abierto, mitigar la propagación de vectores de plagas y enfermedades y prevenir el crimen y la violencia.

**Creación de conocimiento.**

el Banco Mundial ayuda a los gobiernos a planificar y explorar soluciones apropiadas a nivel local a través de expertos técnicos, datos y análisis.

El compromiso del Banco Mundial con la gestión de residuos abarca múltiples áreas de desarrollo, que incluyen energía, sostenibilidad ambiental, alimentación y agricultura, salud y población, protección social, transporte, desarrollo urbano y agua (Christensen, 2017, pp. 186 -187)

**Resultados.**

Desde 2000, el Banco Mundial ha comprometido más de \$ 4.7 mil millones para más de 340 programas de manejo de desechos sólidos en las seis regiones de

participación del Banco Mundial. Los préstamos de infraestructura y la asistencia técnica reciente o comprometida han respaldado numerosas iniciativas, entre ellas:

***Asia oriental y el pacífico.***

En Indonesia, un préstamo de \$ 100 millones está apoyando un programa nacional de \$ 1,000 millones para reformar las prácticas de gestión de residuos en alrededor de 70 ciudades participantes, lo que afecta a alrededor de 50 millones de personas. El préstamo apoyará el fortalecimiento de las políticas e instituciones locales, el cierre y la rehabilitación de vertederos antiguos e informales, y la instalación de sitios de eliminación sostenibles, incluidos los rellenos sanitarios modernos con mecanismos de recolección de gases de vertederos.

En China, un programa de incentivos asentado en resultados ha motivado el apartamiento de los desperdicios de cocina. El préstamo de \$ 80 millones asimismo ha apoyado la edificación de una moderna instalación de digestión anaeróbica para fermentar y recuperar energía desde los desechos orgánicos, que favorecerá a 3 millones de individuos.

En Vietnam, las inversiones en la gestión de residuos sólidos vienen apoyando a la ciudad de Can Tho a evitar el entorpecimiento de los desagües, que a la larga podrían ocasionar inundaciones. De manera similar, en Filipinas, las inversiones están ayudando a Metro Manila a disminuir el riesgo de inundaciones al disminuir los residuos sólidos que acaban en las vías fluviales. Al centrarse en mejorar los sistemas de recaudación, los enfoques fundados en la comunidad y proporcionar incentivos, las inversiones en el manejo de desechos contribuyen a disminuir la basura marina, particularmente en la Bahía de Manila.

***Europa y Asia central.***

En Azerbaiyán, los préstamos del Banco Mundial apoyaron la reivindicación del transcendental relleno sanitario y el establecimiento de una empresa estatal de gestión de residuos, acrecentando la población atendida por el sistema formal de gestión de residuos sólidos del 53% en 2008 al 74% en 2016. El apoyo también lideró para promover prácticas sostenibles de gestión de residuos, ayudando a lograr una tasa de reciclaje y reutilización del 25%.



### ***América latina y el caribe.***

En Argentina, \$ 40 millones en préstamos y donaciones ayudaron a reducir y tratar adecuadamente el desperdicio de alimentos a través de asociaciones con bancos de alimentos y minoristas, cerrar más de 70 vertederos y construir 11 instalaciones de desechos.

En Jamaica, la participación comunitaria y los servicios de recolección de desechos mejoraron en 18 comunidades a través de financiamiento basado en resultados e inversiones en infraestructura. Las actividades de desperdicio también llevaron a la creación de empleos y contribuyeron a un programa de prevención y reducción de delitos.

### ***Oriente Medio y África del Norte.***

En Marruecos, una serie de Préstamos para Políticas de Desarrollo por un total de \$ 500 millones mejoró el compromiso y la transparencia de los ciudadanos, fortaleció las asociaciones y la rendición de cuentas del sector privado, aumentó la recaudación de tarifas y respaldó mejores condiciones de trabajo y la inclusión social de 20,000 trabajadores informales.

### ***Asia del Sur.***

En Nepal, un proyecto de financiamiento basado en resultados de \$ 4.3 millones aumentó la recaudación de tarifas de usuarios y mejoró los servicios de recolección de residuos en cinco municipios, beneficiando a 800,000 residentes.

### ***África Subsahariana.***

En Liberia, se han comprometido \$ 10.5 millones para mejorar la recolección de residuos y construir un nuevo relleno sanitario y estaciones de transferencia.

En Burkina Faso, el Banco Mundial ha apoyado al sector de residuos sólidos con más de \$ 67 millones en préstamos desde 2005, apoyando la planificación del sector de residuos y la construcción de dos rellenos sanitarios. La ciudad capital, Uagadugú, ahora recolecta un promedio del 78% de los residuos generados, que es significativamente más alto que el promedio del 46% en África subsahariana (Banco Mundial, 2018).

### **Contexto Nacional.**

El CONAM tiene como objetivo generar un cambio transformador en el sector de desechos al minimizar la generación de GEI a partir de la gestión de desechos y abordar los problemas ambientales, de salud y sociales relacionados, incluida la formalización del papel de los recicladores. Además, el CONAM está diseñado para complementar y acelerar la política de modernización existente para la gestión de residuos sólidos en Perú mediante la creación de incentivos que aumentan el valor económico de los residuos que actualmente se destinan a vertederos y vertederos.

Esta propuesta de apoyo CONAM incluye: Cambios regulatorios y de políticas en el sector de residuos que garantizarán la sostenibilidad a largo plazo de los impactos esperados, junto con el establecimiento de mecanismos financieros diseñados para catalizar tanto el sector privado como la inversión adicional del sector público. Estos mecanismos financieros resultarán en la implementación del proyecto para probar tecnologías alternativas de gestión de residuos y mitigación. Además, se proporcionará asistencia técnica para garantizar que los implementadores del proyecto posean la capacidad necesaria para minimizar los riesgos de una implementación fallida.

Perú se encuentra en una excelente posición para buscar un CONAM para su sector de gestión de residuos sólidos, ya que actualmente con la promulgación de las modificaciones a su Ley General de Residuos y las agencias relevantes están desarrollando un nuevo Plan Nacional de Gestión de Residuos. Una vez aprobada, la legislación y el Plan se implementarán a través de regulaciones emitidas principalmente por el MINAM y potencialmente por DIGESA. Según la ley actual, Perú tiene un objetivo no vinculante para 2021 de reciclar el 60% de los residuos recuperables y asegurar el tratamiento y la eliminación adecuados del 70% de los residuos no recuperables.

La modificación propuesta a la Ley General de Residuos establece los principios de gestión integrada de residuos sólidos (ISWM, por sus siglas en inglés) y la minimización de residuos como elementos políticos clave, y obliga a los municipios a desarrollar planes integrales basados en la jerarquía de gestión de residuos que priorizan la prevención y reducción de residuos.

Además, la Ley permite y alienta a los gobiernos locales a establecer asociaciones con el sector privado para optimizar la implementación de las actividades de gestión de residuos basadas en estos principios. En este contexto, esta propuesta respaldada por CONAM se basa en la legislación para comprometer claramente al país y sus municipios a implementar políticas para minimizar la eliminación de desechos y aumentar la recuperación de desechos. Según la ley propuesta, una vez que se aprueba un plan municipal, la ciudad debe implementarlo.

Al fortalecer las capacidades de los funcionarios del gobierno local, este CONAM acelerará la incorporación de los principios y objetivos de la Ley modificada y dará como resultado mejoras concretas en el corto plazo. La creación de pautas vinculantes para que las ciudades establezcan objetivos específicos para sus iniciativas de gestión de residuos en sus planes y ofrezca financiamiento de incentivo sobre una base competitiva acelerará la adopción de nuevas prácticas y tecnologías.

En 2014, el gobierno nacional asignó apoyo presupuestario a los municipios de más de USD 380 millones, pero la mayoría se destinó a la gestión básica de residuos sólidos. El CONAM propone que una parte del presupuesto se asigne a la recuperación de residuos, lo que estimulará la innovación. El CONAM también propone que a los municipios se les exija que proporcionen pagos iguales o mayores por tonelada que los pagados por los rellenos sanitarios tradicionales a los actores del sector privado que implementan el compostaje o cualquier otra instalación de tratamiento alternativo. Esto mejorará la economía central de estas tecnologías y aumentará el interés del sector privado.

Además, a través de la implementación del CONAM, se requerirá que los municipios y los participantes del sector de residuos sólidos informen sobre las emisiones anuales de GEI. Esta medida también será un paso importante hacia la integración de la concienciación sobre las emisiones de GEI en el sector de los residuos sólidos. El CONAM también plantea la idea de requerir que todos los nuevos rellenos sanitarios estén diseñados para capturar las emisiones de metano y la eliminación gradual de requisitos similares para los rellenos sanitarios existentes. Si bien las discusiones de las partes interesadas han comenzado

alrededor de tales iniciativas, este es un excelente momento para que Perú intensifique sus esfuerzos para cumplir con sus nuevos objetivos de políticas nacionales de SWM y atraer el apoyo y el interés internacional.

Cabe destacar que, en los últimos años, Perú ha incrementado drásticamente su compromiso de transformar el sector de residuos. El Gobierno de Perú ha propuesto una modificación a la Ley General de Residuos que establecería a la GIRS como un elemento clave de la política, y obliga a los municipios a desarrollar planes integrales basados en la jerarquía de gestión de residuos que priorizan la prevención y reducción de residuos.

La modificación propuesta a la ley también permitiría y alentaría a los gobiernos locales a establecer asociaciones con el sector privado para optimizar la implementación de las actividades de gestión de residuos basadas en estos principios. Además, para 2021, se han presupuestado 480 millones de dólares para el sector de residuos en el programa de Gestión Integrada de Residuos Sólidos del Perú, un aumento de 1,250% respecto de hace dos años. Estas acciones pueden proporcionar una base sólida para desarrollar un CONAM para el sector de residuos.

A partir de 2012, el 85% de los residuos sólidos municipales se estaban recolectando en Perú. Actualmente hay 10 vertederos que operan en Perú, y la tasa de eliminación en vertederos es aproximadamente del 42% para los desechos no recuperables. Perú está buscando activamente crear una capacidad adicional de relleno sanitario para cumplir con los requisitos básicos de eliminación y ha establecido una meta de lograr el 100% de tratamiento adecuado de los residuos a través de las 3R (Reducir, Reciclar, Reutilizar) y rellenos sanitarios para 2021. Las metas del gobierno para el desarrollo de nuevos sistemas sanitarios. Los vertederos están destinados a eliminar la práctica de eliminación de desechos en vertederos con poca operación activa o control ambiental.

Ley N° 1278 (2017), brinda en la actualidad el marco general para la gestión integral de residuos sólidos a nivel nacional, pero el año 2005, el CONAM elaboró el Plan Nacional de Gestión de Residuos Sólidos (PLANRES) 2005 - 2014, en este documento se estableció una plataforma de trabajo determinado y ranuras de acción en pro de la mejoría de la gestión integral de residuos sólidos, fomentando

las inversiones y mejorando las capacidades de operadores y funcionarios a nivel nacional. Sin embargo, existen diversos instrumentos e iniciativas nacionales, vinculados a la gestión de residuos sólidos así como objetivos estratégicos nacionales de desarrollo sostenible, entre los cuales se encuentra el Plan de Incentivos.

Tabla 1

*Brechas al 2016 en gestión integral de residuos sólidos-Perú*

Componente	Avance	
	2015	2016
Porcentaje de residuos sólidos generados con disposición final segura	48,51%	51,17%
Porcentaje de población que recibe los servicios de disposición final segura	54%	54%
Porcentaje de municipios que disponen adecuadamente sus residuos	96%	95%
Porcentaje de residuos sólidos recuperados del total de residuos sólidos reaprovechables inorgánicos generados. *	9,75%	95,73%

*Nota:* El porcentaje de residuos sólidos con disposición final segura solo llegó al 51.17% para el 2016.

Tomado de: PLANRES 2016-2024

Es necesario anotar que solo el 18.5% de los residuos sólidos generados en los municipios clasificados como A y B son de tipo inorgánico (plásticos, botellas, cartón, entre otros) y son reaprovechados, aunque existen procesos de recuperación para productos orgánicos no son aplicados comúnmente y es más la cantidad de productos no recuperados.

Perú tiene una gran oportunidad para implementar políticas de desechos de transformación que apoyan tecnologías de tratamiento alternativas que minimizan el desperdicio y reducen los gases efecto invernadero, antes de que se construya la próxima generación de rellenos sanitarios. Perú necesita construir más rellenos sanitarios para alcanzar su objetivo de 100% de eliminación adecuada para 2021. Un CONAM respaldado puede aprovechar esta oportunidad y transformar el sector de residuos de un sector estático de relleno sanitario a uno que optimice el valor

económico de los residuos, crea empleos, y proporciona varios co-beneficios. Las tecnologías de tratamiento alternativo pueden emplear de 6 a 10 veces más trabajadores que los rellenos sanitarios.

Por lo tanto, el CONAM podría contribuir a formalizar las decenas de miles de recicladores informales de Perú y proporcionarles vidas más sostenibles. El CONAM incluye tres elementos centrales: (a). Cambios normativos y de políticas, (b) Implementación del proyecto, (c) Asistencia técnica cambios regulatorios y de políticas.

Los cambios normativos y de políticas propuestos incluyen lo siguiente:

Desarrollar regulaciones e instrumentos de políticas para implementar las modificaciones propuestas de la ley de residuos, que incluyen: directrices para que los municipios establezcan objetivos cuantitativos específicos para cada elemento de la política de residuos (reciclaje, compostaje, separación de sustancias orgánicas, captura de metano de vertederos, etc.)

Requieren un seguimiento y reporte periódico de las emisiones de gases efecto invernadero asociadas con las instalaciones y actividades de residuos por parte de los municipios y operadores del sector privado.

Requerir la recolección de gas metano de todos los nuevos vertederos o requerir que las municipalidades proporcionen tarifas de vuelco iguales o mayores a las tecnologías alternativas de reducción de desechos que se proporcionan para la disposición de vertederos

Elevar los estándares técnicos para los sitios de disposición y asegurar que se proporcione una tasa de vuelco adecuada. Mantener la calidad de las instalaciones, normar o permitir que los municipios vendan materiales directamente a la industria, además, el CONAM incluye las siguientes medidas basadas en incentivos y las condiciones habilitantes: (a) Crear un programa de soporte técnico para los municipios que incluya capacitación y creación de capacidad, ampliar el programa de formalización para los recicladores; (b) Proporcionar incentivo para la inversión en tecnología alternativa (que reduce tanto los gases efecto invernadero como el impacto de los desechos); (c) Apoyar y crear mercados para productos básicos basados en desechos, por ejemplo, crear un programa de certificación para

compost de alta calidad; (d) Crear financiamiento de incentivos para los municipios que buscan la segregación regional de desechos y desechos regionales instalaciones de reducción que incluyan LFGE, quema y compostación e implementación del proyecto.

Además de llevar a cabo las acciones de política presentadas anteriormente, el CONAM buscará financiar inversiones en las siguientes tecnologías de tratamiento y mitigación de desechos basadas en una serie de factores, incluida su efectividad en la mitigación, costo efectivo esencial y coherente con los objetivos de desarrollo sostenible de Perú para la gestión de residuos: (a) Captura de gas de relleno sanitario con generación eléctrica (LFGE); (b) Captura de gas de vertedero con quema; (c) Compostado orgánico separado por fuente (Compostaje). La viabilidad económica y técnica de Las diferentes tecnologías se verán afectadas por la cantidad de residuos recolectados en un municipio determinado.

Por ejemplo, la captura de gas de relleno sanitario con generación de electricidad parece ser rentable solo en áreas con una población de más de 400,000 (suponiendo que todos los residuos vayan a un relleno sanitario regional) ya que esta tecnología necesita una cantidad suficiente de residuos para producir suficiente metano para su captura. Además, la quema se debe considerar solo en áreas con una población entre 200,000 y 400,000, a fin de garantizar una generación suficiente de desechos y metano para hacer que la tecnología sea viable, Utilizando este marco, los municipios se analizaron en función de su población y los datos de generación de desechos. Las diferentes tecnologías de gestión y mitigación de residuos se evaluaron para los municipios de diferentes tamaños, por su rentabilidad y potencial de mitigación.

El financiamiento de apoyo a CONAM estaría disponible para los municipios sobre una base competitiva para apoyar proyectos que alcancen la escala requerida para cada tecnología. Se podrían crear diferentes “ventanas” de financiamiento para garantizar que las ciudades de un tamaño determinado compitan con ciudades de tamaño similar. Se establecerían criterios para la selección de proyectos que podrían incluir la experiencia de una ciudad con proyectos financiados con fondos públicos, pruebas de la disponibilidad de tierras

para una instalación, capacidad de recursos humanos y participación del sector privado.

### **Contexto Local.**

En la ordenanza N° 537-MSB (2015), en la que se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), se puede visualizar el organigrama de la Municipalidad Distrital de San Borja, donde se señala que la gerencia competente en la gestión ambiental es la Gerencia de Medio Ambiente y Obras Públicas quien a su vez tiene a su cargo a la Unidad Orgánica de Limpieza Pública, Unidad de Áreas Verdes y Unidad de Obras Públicas e Infraestructura Menor (p. 6), quien es el área responsable de la gestión de los residuos sólidos para esta comuna.

La Unidad de Limpieza es la encargada de la ejecución y mantenimiento de los servicios públicos urbanos y ambientales tal y como dice el Manual de Organización y Funciones de la comuna de San Borja. La gestión de residuos sólidos en el distrito de San Borja “[...] se realiza en coordinación con los vecinos...” que sacan sus desechos a partir de las 17 horas hasta las 03 horas de la madrugada para evitar que haya basura tirada en las calles todos los vecinos deben limitarse a hacerlo en esos horarios. Como el distrito tiene 12 sectores los camiones de basura recorren todo este tramo en forma permanente, (Gerencia de Obras Públicas y Medio Ambiente, 2015). Luego de acuerdo al Decreto Legislativo N° 1278 (2017), los desperdicios son transportados a una planta de transferencia para que posteriormente la basura sea llevada a un relleno sanitario autorizado. (et al.2015, p 16).

Posteriormente con la ordenanza N° 548-MSB, de fecha 28 de agosto se aprueba el Plan de Manejo de Residuos Sólidos de ese distrito, siendo actualizado con la ordenanza N° 565-MSB con fecha 11 de julio de 2016, en este documento



se reconoce que los objetivos de la gestión no han sido cumplidos ya que hace falta una adecuada planificación y la participación ciudadana, además, que requieren de una participación sostenida de parte de los involucrados. (Ordenanza N° 565-MSB, 2016, pp. 10 - 12 ).

### **Tipo de Gestión.**

La gestión de residuos sólidos en San Borja es de tipo mixto ya que el servicio de recolección lo realiza la Empresa Diestra S.A.C., mientras que el servicio de limpieza de la vía pública está a cargo de la misma municipalidad. Siendo necesaria la implementación de un Sistema Integrado de Gestión.

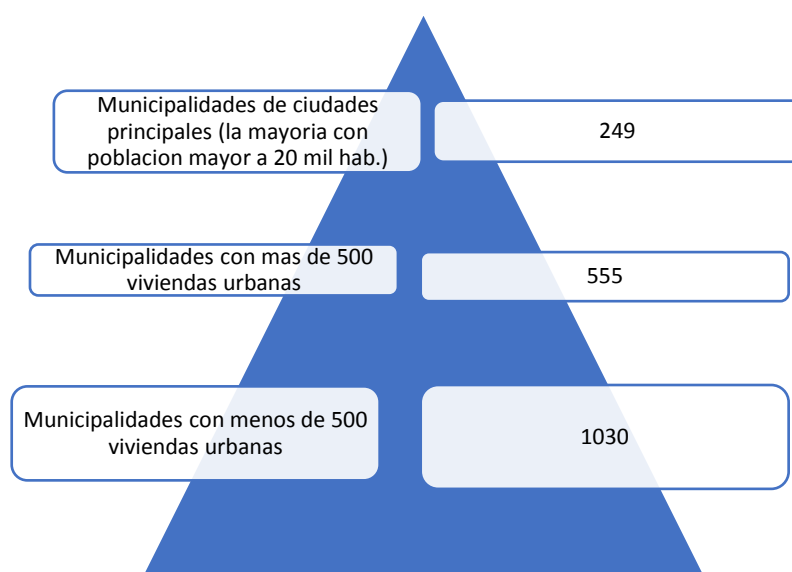
La Municipalidad Distrital de San Borja cuenta con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos al 2016, actualizado recientemente, en este documento se encuentra plasmado las tareas más importantes para el manejo de la gestión de residuos sólidos de esta comuna, si bien cumple con enumerar las tareas mínimas como son la de designar a la gerencia y funcionario responsable, elaboración del plan de trabajo y el cronograma de actividades e identificar logísticos y otros, no se muestra la identificación de las fuentes de financiamiento. Por otro lado, no se percibe la participación ciudadana en el equipo de coordinación, lo cual es exigencia en el marco del PI. Así mismo si bien se menciona en el plan que existe un programa de recuperación de residuos sólidos en 10 sectores del distrito no se hace mención exacta de los ingresos percibidos por este proceso, ya que en el PI se menciona como objetivo principal el hecho de que los residuos sólidos se conviertan en fuentes de ingreso y debería registrarse el monto recaudado por este concepto.

### **Plan de Incentivos (PI)**

#### **Antecedentes.**

El objetivo del PI fue el de motivar a las municipalidades provinciales y distritales a mejorar sus niveles de recaudación tributaria y a ejecutar el gasto en inversión de una manera eficiente. El mismo año, mediante Decreto de Urgencia N° 119-2009, se incorporó a dichos propósitos la reducción de los índices de desnutrición crónica infantil. Recien en el año 2010 comenzo la implementacion del PI cuyo mecanismo

para lograr los objetivos o metas trazadas fue el de transferir recursos pero condicionado al cumplimiento de metas definidas anteriormente. Como sabemos el Perú tuvo un periodo de crisis económica y financiera en el año 2008, hecho que afectó principalmente al verse disminuida la recaudación del impuesto general a las ventas, y con esto afectó las transferencias al FONCOMUN (Fondo de Compensación Municipal). De esta manera, los gobiernos locales se clasificaron de acuerdo a su tamaño poblacional y mediante información oficial proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática se generaron las siguientes categorías:



*Figura 3* Categorización de Municipalidades elaborada por el INEI y el SISFHO Tomado de ; Arobes ( 2014).

### **Implementación de metas del Plan de Incentivos respecto a la GIRS.**

En el marco del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal para el año 2015, 2016 y 2017 se implementaron las Metas 01, 02 y 17 respectivamente las actividades a cumplir por cada una de estas metas fueron complementándose año a año, como se puede observar en el cuadro adjunto la actividad 01 se realiza cada año solo con un incremento de puntaje, volviéndose para el 2017 de acuerdo al puntaje una de las actividades más importantes; las actividades 02 y 03 también se realizaron por dos años consecutivos y son actividades que se complementan y se encuentran en los años 2015 y 2016, vemos que el mayor porcentaje en el año 2015 es la presentación del informe (actividad 04) pues les daría un puntaje de 40.

Las actividades 05 hasta la 09 deben ser ejecutadas una vez culminadas las 04 primeras ya que son consecuencia de las mismas, la última actividad (10) se está volviendo permanente y corresponde al destino de los recursos en el PP 0036 (Ministerio de Economía y Finanzas, 2015).

Tabla 2

*Actividades a cumplir en las Metas 01, 02 y 17*

Actividades	2015 - Meta 01		2016 - Meta 02		2017 - Meta 17	
	Puntaje	Cumplimiento	Puntaje	Cumplimiento	Puntaje	Cumplimiento
1. Suministrar y registrar Información en el SIGERSOL	7	X	8	X	25	X
2. Elaborar y/o actualizar el estudio de caracterización de residuos sólidos domiciliarios	10	X	10	X		
3. Elaborar el Plan integral o de manejo de residuos sólidos	28	X	10	X		
4. Presentar el informe de implementación del programa de segregación en la fuente	40	X				
5. Implementación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios			34	X		
6. Capacitación en manejo y gestión de residuos sólidos					5	X
7. Implementación del PIGRS/PMRS					15	X
8. Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos					25	X
9. Disposición final de residuos sólidos en rellenos sanitarios					25	X
10. Registro del uso de recursos en el año 2016/2017 en el PP 0036			18	X	5	X
<b>Puntaje Mínimo para cumplir la Meta</b>	<b>85</b>		<b>80</b>		<b>100</b>	

*Nota:* Elaboración propia. Esta tabla ha sido adaptada con los datos de las Metas 01, 02 y 17. "Instructivo para la Meta 01, 02 y 17" del MEF al 2015.2016 y 2017 respectivamente.

### **1.3 Marco espacial**

El desarrollo de esta investigación se realizara unica y exclusivamente en el distrito de San Borja en la provincia y departamento de Lima, este distrito se habia caracterizado por ser eminentemente residencial con viviendas unifalieres o de maximo tres pisos, pero con el transcurso del tiempo esto esta cambiando y la municipalidad opto por dividirlo en 12 sectores de los cuales tres son los que tienen mayor densidad poblacional, con la construccion de edificios, por lo que se hizo necesario controlar y gestionar de manera adecuada los residuos solidos municipales.

El distrito de San Borja se encuentra ubicado en el Departamento y la Provincia de Lima, tiene una superficie de 9,96 Km<sup>2</sup>., sus límites son los siguientes: (a) Norte: Distritos de La Victoria, San Luis y Ate Vitarte; (b) Sur: Distritos de Surquillo y Santiago de Surco; (c) Este: Distrito de Santiago de Surco y (d) Oeste: Distrito San Isidro. (Plan Barrido de Calles MDSB, 2018, p. 2).

### **1.4 Marco temporal**

El espacio de tiempo que comprende la presente investigación va desde el año 2015 hasta el año 2017, tomando en cuenta que desde el año 2015 el MEF planteo como meta para el PI Municipales la gestión de residuos sólidos comenzando con con la Meta 01 para el 2015, Meta 02 para el 2016 y Meta 17 para el 2017, en el caso de las municipalidades catalogadas como tipo A como es el caso del distrito de San Borja.

### **1.5 Contextualización: histórica, política, cultural, social.**

En la presente investigación se utiliza la contextualización histórica del proceso de implementación del PI para la mejora de la gestión de residuos sólidos. Se tomara en cuenta que los periodos de evaluación de las Metas 01, 02 y 17 para los años 2015, 2016 y 2017 respectivamente van desde agosto de un año hasta julio del año siguiente, subdividiendo estos periodos en dos, por tanto cuando se hace referencia al 2015 se debe especificar que se trata de la evaluacion desde agosto del 2014 hasta julio del 2015 ya si respectivaemnte por cada año.

## **1.6 Supuestos teóricos.**

El análisis de la presente investigación se basa en las normativas referente a la implementación por parte del Ministerio de Economía y Finanzas en coordinación con el Ministerio del Ambiente del PI y la gestión de residuos sólidos.

## **1.7 Hipótesis**

### **Hipótesis General**

La gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en la Municipalidad Distrital de San Borja ha cumplido las metas en un 80% en el periodo 2015-2017.

### **Hipótesis Específica**

Los objetivos del PI en las Metas 01, 02 y 17 no concuerdan con los objetivos del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la MDSB.

El diseño del PI no ha permitido que la MDSB pueda cumplir con las metas 01,02 y 17.

El cumplimiento del PI ha mejorado la participación activa de la población en la gestión de residuos sólidos.

Los recursos obtenidos con el incentivo del PI en las metas 01, 02 y 17 no ha mejorado la gestión de residuos sólidos.

## **II. Problema de Investigación**

## 2.1 Aproximación temática

### **Caso 1: San Francisco como modelo de gestión de residuos sólidos.**

En 2002, San Francisco anunció la visión de enviar cero residuos a los vertederos para 2020. A través de iniciativas para promover el reciclaje y el compostaje, San Francisco es ahora una de las ciudades más verdes de América del Norte y una líder global en gestión de residuos.

El éxito de San Francisco se ha logrado en gran parte por una política pública sólida implementado por un liderazgo político determinado, sólidas asociaciones público-privadas, educación de residentes e incentivos financieros para la reducción de desperdicios.

San Francisco fue la primera ciudad en los Estados Unidos en implementar estricta legislación sobre el uso o manejo de materiales específicos. La ciudad ha prohibido el uso de espuma de poliestireno en el servicio de alimentos el reciclaje es obligatorio para escombros de construcción, se ha prohibió las bolsas de plástico en farmacias y supermercados, e implementó el reciclaje y el compostaje obligatorio para los residentes y empresas. San Francisco más recientemente también prohibió la venta de botellas plásticas de agua, realizan con frecuencia programas de divulgación de vanguardia que abarcan residencias, empresas, escuelas, y los eventos son generalizados, y los incentivos financieros alientan la reducción de residuos y reciclaje. Para ayudar a los residentes a entender más claramente sus prácticas de eliminación de residuos e impacto financiero, cada casa o edificio recibe una factura detallada de los gastos de gestión de residuos. Se reducen los pagos, si los residentes cambian sus residuos de contenedores de residuos mixtos a los designados para reciclaje o compostaje. además, por el tamaño de los residuos mixtos proporcionados los contenedores se redujeron a la mitad y el tamaño de los contenedores de reciclaje se duplicó. Los contenedores se inspeccionan regularmente y los hogares que no cumplen con las políticas primero recibe las advertencias, seguido de una penalización financiera.

San Francisco también presentaba el primer y más grande desperdicio de alimentos urbanos. Por lo que se unió al programa de recolección de compostaje en los Estados Unidos, que abarca tanto la Sectores comerciales y residenciales. San Francisco ha recogido más de un millón de toneladas de desperdicio de

alimentos, recortes de jardín y otros materiales compostables, materiales que convirtieron en compost para los agricultores locales y bodegas. Como resultado de sus esfuerzos, San Francisco logró reducir casi el 80 por ciento de desperdicio en el 2012: la tasa más alta de cualquier ciudad importante en los Estados Unidos (Banco Mundial, 2018, pp 141-142).

### **Caso 2: Argentina y Colombia.**

Lograr la sostenibilidad financiera es un desafío clave que a menudo enfrentan los sistemas de gestión de residuos sólidos municipales. Continuamente se quejan de una escasez de recursos financieros. Esta escasez es a menudo causada por una falta de fondos gubernamentales dedicados, tarifas bajas que no cubren completamente los costos, tarifas que no se aplican, y una escasez de datos sobre el costo real de servicios. Argentina y Colombia están logrando efectivamente la sostenibilidad financiera con los enfoques que se analizan a continuación: (a). no tenían conocimiento de los costos reales de la gestión de residuos sólidos porque no contaban con una metodología estándar o con un sistema contable para estimarlos. Los municipios también en general no cobraban tasas por los servicios y muy poco eran los fondos municipales que se destinaban a manejo de residuos sólidos. (b) realizaron una cuantificación el costo total de su sistema de residuos para mejorar la sostenibilidad a largo plazo, bajo el apoyo del Banco Mundial; (c) desarrollaron una herramienta conocida como Matriz Económica y Financiera de la Gestión de Residuos Sólidos Urbano Integrado. Esta herramienta ayudó a que los municipios entienden los costos reales de los servicios y el valor de las inversiones. La herramienta analiza cada etapa de la cadena de valor de gestión de residuos sólidos, identifica la proporción de los costos recuperados por las tarifas, e identifica formas de reasignar recursos presupuestarios para mejorar la sostenibilidad financiera. La herramienta se puso a disposición de todos los municipios; (c) Implementación del principio de que quien contamina paga para que generadores más grandes de desperdicio paguen más; (c) capacitaciones presenciales y online, 535 municipales y provinciales. Capacitaron al personal y los municipios cubrieron el 26 por ciento de la población: (d) implementaron una tarifa diferenciada. sistema a través de barrios ricos y pobres después de una amplia campaña de comunicación y esfuerzo de divulgación. Tanto los costes variables de los residuos.

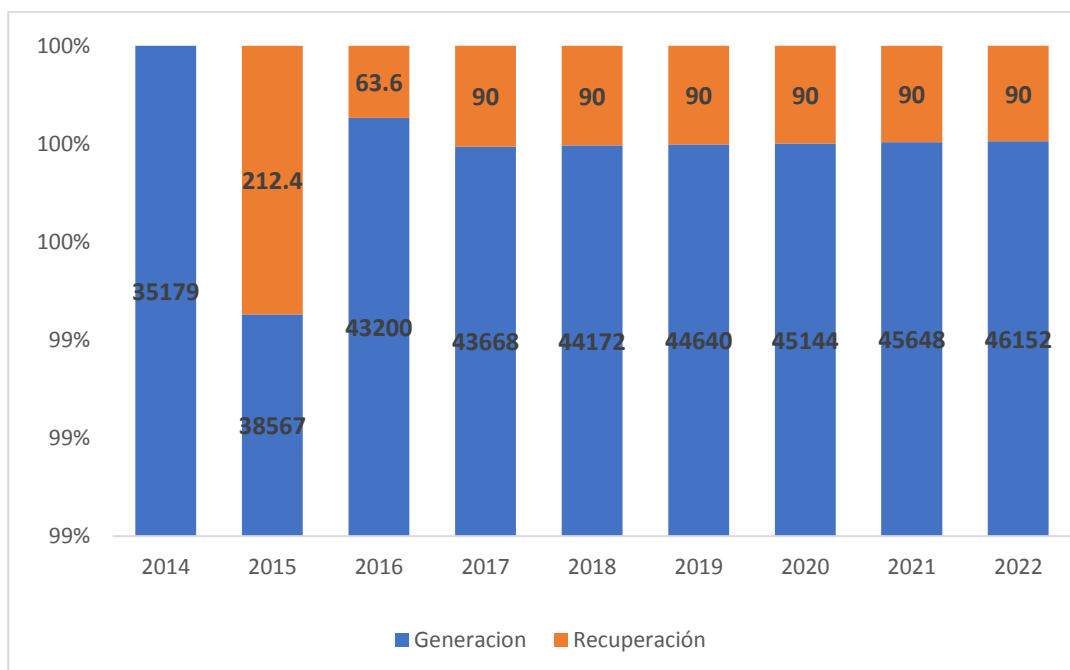


El sistema y los costos operativos del relleno sanitario están cubiertos. Por otro lado, aplicó una tarifa específica a grandes generadores de residuos; (e) También se han desarrollado redes para compartir información y experiencias, tales como proveedores que proporcionan bienes y servicios superiores o que ofrecen costos más competitivos, asesoramiento de igual a igual en estrategias y operaciones, y oportunidades para técnicos de municipios para participar en personal.

A través de este éxito, los municipios construyeron confianza con el gobierno federal. y contaba con el apoyo político necesario para mejorar la recuperación de costos (et al, 2018, pp. 143-144).

### **Realidad problemática**

Las municipalidades distritales son las instituciones que se encuentran más cerca a los ciudadanos, son las que velan directamente por el bienestar, y entre sus funciones está la de mantener el aseo, el ornato y el recojo oportuno de los residuos domiciliarios, la Municipalidad de San Borja recoge un promedio de 120 toneladas de residuos domiciliarios por día, y cabe resaltar que esta gestión municipal 2018 fue premiada como una de las mejores a nivel nacional, por su destacada labor en los proyectos emprendidos en materia ambiental (Portal de transparencia, 2018), pero la gestión de residuos sólidos entendiéndose desde que se genera en el hogar hasta su disposición final como lo especifica la Ley 1278 (2017), no se trata de barrer y limpiar las calles sino de disminuir la producción de estos, reutilizar y reciclar por lo que consideramos que el gasto efectuado en limpiar debería ir a la par del ingreso por el servicio y es más por que debería generar un ingreso por ventas de residuos sólidos, pero lo que sería realmente significativo sería la disminución de la generación de residuos sólidos considerados como “basura” ya que el artículo 7 del reglamento de la Ley 1278 (2016), menciona claramente que las actividades de la gestión deben estar orientadas a reducir al mínimo posible la generación de residuos y observamos que en la Municipalidad de San Borja este último indicador se ha ido incrementando año a año de acuerdo a lo reportado en el portal de SIGERSOL (2017), que es concordante con lo proyectado en el Plan de Gestión de Residuos Sólidos para los años 2015-2022 en adelante, como se observa en la Figura 3 (Ordenanza N° 565-MSB, 2016).



*Figura 4* Proyección de la generación y recuperación anual de residuos sólidos del distrito de San Borja

Fuente: Aplicativo SIGERSOL del MINAM años 2014-2015.

Fuente: PMR San Borja años 2016-2022

Por otro lado se encuentran los gastos asignados para la gestión de residuos sólidos, para tal efecto a la Municipalidad de San Borja el Ministerio de Economía y Finanzas le asignó un presupuesto promedio de 9 millones de soles de los cuales en los dos últimos años el 95% provienen de recursos directamente recaudados y solo el 5% es por recursos determinados, solo el año 2016 se observa que esta tendencia cambio ya que les asignaron más de 2 millones, de los cuales el 74.5% fue de recursos determinados y el 25.5% fue de recursos directamente recaudados, en el año 2015 se puede verificar la misma tendencia ya que el 81.17% del presupuesto asignado corresponde a recursos directamente recaudados y el 19% corresponde a recursos determinados.

Tabla 3

*Presupuesto Institucional Modificado y presupuesto para la gestión de residuos sólidos en la MDSB (2015-2018)*

Descripción	2015		2016		2017		2018	
	S/.	%	S/.	%	S/.	%	S/.	%
Presupuesto Inicial Modificado (PIM)	120,891,761	100	89,383,010	100	117,743,941	100	124,823,413	100
Categoría Presupuestal 0036: gestión integral de residuos sólidos	9,159,465	7.58	2,096,457	1.73	9,344,160	7.73	10,247,394	8.48
Producto/Proyecto 3000583: gobiernos locales ejecutan actividades de segregación y recolección selectiva de residuos sólidos	1,163,735	0.96	308,793	0.26	18,948	0.02	9,196,930	7.61
rubro 18: canon y sobre canon, regalías, renta de aduanas y participaciones	11,540	0.01	234,883	0.19	5,625	0.00	9,196,930	7.61
13: subcuenta- plan de incentivos a la mejora de la gestión y modernización municipal	11,040	0.01	189,395	0.16	3,225	0.003	555,880	0.46

*Nota: tomado de consulta amigable del MEF 2015- 2018*

Tabla 4

*Presupuesto Institucional Modificado para la gestión de residuos sólidos por fuente de financiamiento asignado a la MDSB (2015-2018)*

Fuente de Financiamiento	2015		2016		2017		2018	
	Presupuesto Asignado	%	Presupuesto Asignado	%	Presupuesto Asignado	%	Presupuesto Asignado	%
Recursos directamente recaudados	7,434,909	81.17	534,575	25.50	8,879,641	95.03	8,671,908	94.98
Recursos determinados	1,724,556	18.83	1,561,882	74.50	464,519	4.97	458,422	5.02
Total	9,159,465	100	2,096,457	100	9,344,160	100	9,130,330	100

*Nota: tomado de consulta amigable del MEF 2015- 2018*

Así mismo, cabe precisar que, si bien existen planes nacionales, planes regionales y locales; y específicamente el PI cuya tendencia es a generar la cultura de la gestión por resultados, mejorar el gasto público con el presupuesto por resultados, por lo que una de las metas del PI apunta a que las municipalidades mejoren la gestión de residuos sólidos entre otros temas, para lo cual como ya

explicamos líneas arriba han realizado una clasificación de las municipalidades por lo que al distrito de San Borja le corresponde la clasificación tipo A. Coincidimos con las tesis consultadas que esta clasificación debiera ser revisada ya que no todas las Municipalidades tipo A están en condiciones de cumplir las metas trazadas por el PI y por lo tanto no se están haciendo acreedoras al incentivo económico que conlleva cumplirlas y a su vez el distrito se ve perjudicado al no recibir esos ingresos por que se ejecutarán menos proyectos. Si bien es importante promover todas estas mejoras en el gasto publico consideramos necesaria e importante que se promueva mayor participación de los gobiernos locales para que de esta manera al sentirse parte del proceso puedan responder mejor al cumplimiento de metas y no meros espectadores,

En el caso de la MDSB se puede observar en el informe del SIGERSOL que si bien esta Municipalidad cuenta con un Plan de Residuos Sólidos desde el año 2008, actualizado al 2016; además cuenta con el estudio de caracterización de residuos sólidos desde el año 2014, hay hogares que participan en el programa de segregación en la fuente (20% de hogares en promedio), así como en las capacitaciones y que la recolección de residuos es diaria, hay una brecha entre el costo del servicio y los ingresos por concepto de limpieza pública ya que en todos los años reportados estos ingresos son menores a los gastos. Y de los ingresos por ventas de productos generados no hay información en el aplicativo.

Tabla 5

*Resultados de la GRS de la Municipalidad Distrital de San Borja 2008 - 2015*

Descripción	2008	2013	2014	2015
Cuenta con Plan de residuos sólidos aprobado	si	SI	si	si
Cuenta con estudio de caracterización de residuos sólidos	no	SI	si	si
Participa del programa de segregación en la fuente	no	si	si	si
Recolección de residuos por semana TM	707 .97	708	754.85	707.97
Productos recuperados por semana TM	7.5	17.7	5.3	7.5
Costo del servicio S/.	8,016,178.00	8,165,585.00		8,016,178.00
Ingresos por concepto de limpieza publica S/.	7,349,085.00	7,095,714.00		7,349,085.00
Se han realizado capacitaciones y sensibilización	si	si	si	si

*Fuente: Aplicativo SIGERSOL del MINAM 2008, 2013, 2014 y 2015.*

Considerando que la implementación del PI en las metas referidas a gestión de residuos sólidos ya tiene más de tres años tiene sentido preguntarse cuales son los factores que impiden que la Municipalidad Distrital de San Borja cumpla con esta meta al 100% y en qué medida el PI está cumpliendo los objetivos para el que fue diseñado en las Metas 01, 02 y 17 y es mas ya que es necesario conocer si efectivamente está contribuyendo a mejorar el desarrollo local y por ende la calidad de vida del ciudadano no solo de San Borja sino a nivel nacional

**Preguntas orientadoras sobre el cumplimiento de las metas en el marco del PI y la gestión integral de residuos sólidos en el distrito de San Borja**

P.O.1. ¿En qué medida ha cumplido la Municipalidad Distrital de San Borja el Plan Integral de Residuos Sólidos?

P.O.2. ¿Qué porcentaje de las actividades que se plantea en la Metas 01, 02 y 17 ha cumplido la MDSB?

P.O.3. ¿Considera que la población se encuentra satisfecha con la gestión de residuos sólidos?

P.O.4. ¿Cuál es la importancia de la participación de la población en la gestión de residuos sólidos?

P.O.5. ¿Qué porcentaje de la población participa en el cumplimiento del programa para la segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos?

P.O.6. ¿Considera que es importante la participación de la población en el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos?

P.O.7. ¿Qué porcentaje de los recursos asignados por el PI son destinados a la gestión de residuos sólidos?

P.O.8. ¿Considera que los recursos asignados son suficientes para el cumplimiento de las metas para la gestión de residuos sólidos?

## **2.2 Formulación del problema de investigación**

A continuación, se formula el problema general y en consecuencia los problemas específicos

### **Problema General**

¿Cómo fue la gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en la Municipalidad Distrital de San Borja en el periodo 2015 -2017?

### **Problemas Específicos**

P.E.1. ¿En qué medida se ha cumplido el PMRS en el distrito de San Borja?

P.E.2. ¿Hacia qué proyectos y actividades se orientan los recursos obtenidos por el Plan de Incentivos para la GRS en el distrito de San Borja?

P.E.3 ¿En qué medida la ejecución del Plan de Incentivos ha contribuido a mejorar el porcentaje de los recursos asignados para la GRS de la MDSB?

### **2.3 Justificación**

La presente investigación tiene una justificación metodológica desarrollándose en base a un análisis de la gestión de residuos sólidos con un enfoque cualitativo, empleándose la adaptación de instrumentos que tienen validez y confiabilidad con la finalidad de analizar los factores que han impedido a la MDSB el cumplimiento de metas planteado en el PI al 100 por ciento en lo que se refiere a la gestión de residuos sólidos.

Así mismo permitirá analizar si la gestión de residuos sólidos en el marco del PI en la MDSB redundará en un mayor bienestar al ciudadano y al medio ambiente en este distrito y el país, promoviendo los criterios de eficiencia y eficacia. Se intenta averiguar si ello realmente se está produciendo y se lograra un impacto en la mejor calidad de vida de los ciudadanos presentes y venideros.

### **2.4 Relevancia**

La presente investigación es importante ya que permitirá conocer si el PI y el cumplimiento de las metas 01, 02 y 17 es relevante para mejorar la gestión de residuos sólidos y a su vez si esta mejora es percibida por el ciudadano.

## **2.5 Contribución**

La presente investigación propondrá aportes y estrategias para entender la influencia e importancia del PI a la gestión integral de residuos sólidos del distrito de San Borja.

## **2.6 Objetivos**

A continuación, se señalan los objetivos tanto general como específicos como parte importante del presente los mismos que están basados en el problema general.

### **Objetivo General**

Explicar cómo fue la gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en la Municipalidad Distrital de San Borja en el periodo 2015-2017.

### **Objetivos Específicos**

O.E.1. Explicar en qué medida se ha cumplido el PMRS en el distrito de San Borja.

O.E.2. Evaluar hacia qué proyectos y actividades se orientan los recursos obtenidos por el Plan de Incentivos para la gestión de residuos sólidos en el distrito de San Borja

O.E.3. Explicar en qué medida la ejecución del PI ha contribuido a mejorar el porcentaje de los recursos asignados para la GRS de la Municipalidad Distrital de San Borja.

### **III. Marco Metodológico**



### **3.1 Categorías y Categorización**

Las categorías que han surgido producto del análisis de la información recogida son las siguientes:

#### **Determinación de las categorías y subcategorías.**

- A. Categoría 1: Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS)
  - A.1. Sub categoría A 1.1. Minimización.
  - A.2. Sub categoría A.1.2. Segregación en la fuente.
  - A.3. Sub categoría A.1.3. Recolección selectiva.
  - A.4. Sub categoría A.1.4. Valorización de los RSU
  - A.5. Sub categoría A.1.5. Disposición final de RSU
- B. Categoría 2: Plan de Incentivos
  - B.1. Sub categoría B 1.1. Proyectos
  - B.2. Sub categoría B.2.2. Actividades
- C. Categoría 3: Recursos Públicos
  - C.1. Sub categoría C.1.1. Porcentaje de los recursos asignados por el PI que son destinados a la gestión de residuos sólidos.

Tabla 6

*Matriz de Categorización Apriorística*

*Título: Gestión de residuos sólidos en el marco del PI en el distrito de San Borja, Lima, 2018*

*Línea de investigación: Gestión de políticas públicas*

*Nombre: María Luisa Neira López*

Ámbito temático	Problema de investigación	Problemas Específicos	Objetivo general	Objetivos específicos	Categoría	Subcategoría	
Gestión de residuos sólidos y el PI	¿Cómo fue la gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en la Municipalidad Distrital de San Borja?	¿En qué medida se ha cumplido el PMRS en el distrito de San Borja?	Explicar cómo fue la gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en la Municipalidad Distrital de San Borja en el periodo 2015-2017.	Explicar en qué medida se ha cumplido el PMRS en el distrito de San Borja.	PIGRS	Minimización	
		¿Hacia qué proyectos y actividades se orientan los recursos obtenidos por el Plan de Incentivos para la GRS en el distrito de San Borja?		Explicar en qué medida la ejecución del PI ha contribuido a mejorar el porcentaje de recursos asignados para la GRS de la MDSB?		Explicar en qué medida la ejecución del PI ha contribuido a mejorar el porcentaje de recursos asignados para la GRS de San Borja.	Plan de Incentivos
					Recolección selectiva por parte de las empresas		
						Disposición final de los RSU	
						Cumplimiento de metas	
						Proyectos	
						Actividades.	
					Recursos públicos	Porcentaje de los recursos asignados por el PI que son destinados a la gestión de residuos sólidos	

Tabla 7

*Preguntas de acuerdo a las categorías y subcategorías establecidas*

<b>Subcategoría</b>	Preguntas a sujetos pertenecientes al estamento de la MDSB	Preguntas a sujetos pertenecientes a la vecindad de los sectores más poblados del distrito	Preguntas al estamento del MINAM	Preguntas al estamento del MEF
Minimización	¿Considera usted que se ha cumplido con la minimización de los residuos sólidos en el distrito?	¿Considera usted que está minimizando los residuos sólidos en su vivienda?	¿Como ha evolucionado la recolección de residuos sólidos en el distrito de SB durante los años 2013,2014 y 2015?	
Segregación en la fuente	¿Considera usted que se ha cumplido con el programa de segregación en la fuente, cuantas familias participan en este programa?	¿Participa usted en el programa de segregación en la fuente, que incentivos ha recibido por participar en este programa?	¿La MDSB ha cumplido con el programa de segregación en la fuente, en qué porcentaje?	
Recolección selectiva	¿De qué forma viene realizando la MDSB la recolección selectiva de residuos sólidos?	¿De acuerdo a su experiencia ha visualizado si la MDSB hace una recolección selectiva de los residuos sólidos?	¿La MDSB ha cumplido con la recolección selectiva de residuos sólidos?	
Valorización de los RSU	¿De qué forma viene realizando la MDSB la valorización de residuos sólidos?	¿Conoce usted sobre la valorización de los RSU?	¿La MDSB ha cumplido con la valorización de residuos sólidos?	
Disposición final de los RSU	¿De qué forma viene realizando la MDSB la disposición final de RSU?	¿Sabe a donde lleva la MDSB los residuos que recoge?	¿La MDSB ha cumplido con la disposición final de RSU?	
Cumplimiento de metas	¿Considera usted que la MDSB ha cumplido con las metas 01, 02 y 17 del plan de incentivos?		¿Considera usted que la MDSB ha cumplido con las metas 01, 02 y 17 del plan de incentivos?	
Proyectos	¿Qué proyectos se están realizando con el dinero recibido por el cumplimiento de metas del Plan de Incentivos?			¿A qué proyectos de la GRS se asignó el presupuesto del PI?
Actividades.	¿Qué actividades se están realizando con el dinero recibido por el cumplimiento de metas del Plan de Incentivos?			¿A qué actividades de la GRS se asigna el presupuesto del PI?
Porcentaje de los recursos asignados por el PI que son destinados a la gestión de residuos sólidos	¿Tiene conocimiento de que porcentaje de los recursos asignados por el PI son dirigidos a la GRS y Que porcentaje del gasto en la GRS cubre el monto asignado?			¿Asignaciones presupuestales a la meta 0036, específicamente por el PI?

## 3.2 Metodología

### Paradigma

Interpretativo

### Enfoque

Para realizar el presente trabajo de investigación se utilizó el método cualitativo. El método cualitativo de acuerdo con Rodríguez, Gil y García (1996) estudia la realidad en su contexto natural, además, intentando interpretar los hechos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas, que describen las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas (Pag, 32). Así mismo para el recojo de datos utilizamos como instrumento primario las entrevistas, la observación, los documentos en línea de los sectores involucrados entre otros.

Entre los tipos de investigación cualitativa se encuentran tres tipos principales

**Observación participativa:** la cual consiste en que el investigador sea participe directo en la investigación.

**Observación no participativa:** el investigador no participa directamente de la situación analizada. Como ejemplo de investigación de este tipo se tiene el estudio de caso.

**Observación etnográfica:** que unifica los dos tipos mencionados.

Para la presente investigación se hizo uso de la investigación cualitativa no participativa, específicamente un estudio de caso.

Hernandez, Fernandez, y Baptista, (2014), dijeron sobre las investigaciones cualitativas que “el proceso cualitativo no es lineal, sino iterativo o recurrente; las supuestas etapas en realidad son acciones para adentrarnos más en el problema de investigación y la tarea de recolectar y analizar datos es permanente” (p. 356), por lo que en este estudio de investigación por ser cualitativo típico se tendrá que entrevistar a una persona, analizar los datos u opiniones vertidas y luego a sacar conclusiones: en seguida sobre el mismo tema se entrevistara a otro involucrado en el tema y nuevamente se analizara los datos u opiniones vertidas y luego a sacar

conclusiones y así se procederá caso por caso o dato por dato hasta llegar a una perspectiva más amplia.

### **Diseño**

El diseño de la presente investigación es un **Estudio de caso**,

Según Denny (1978, p 370, citado en Rodríguez, Gil y García, 1996, p. 91) el estudio de caso es como “un examen completo e intenso de una faceta, una cuestión o quizás los acontecimientos que tiene lugar en un contexto geográfico a lo largo del tiempo”.

Un caso puede ser una persona, una organización, un programa de enseñanza, una colección, un acontecimiento, o un simple depósito de documentos. La única exigencia es que posea algún límite físico o social que le confiere entidad. En el entorno de gestión pública un trabajador, un funcionario, una institución, un proyecto de inversión, una determinada política de Estado, pueden constituir casos potenciales objeto de estudio. (Rodríguez, Gil y García, 1996, p. 92). En este caso tratándose de la aplicación de la normativa que existe para mejorar la GRSU por los gobiernos locales se busca realizar una recomendación para la mejora y el diseño de la GRSU en el distrito de San Borja.

### **3.3 Escenario de estudio**

El escenario de estudio elegido para la presente investigación es el distrito de San Borja, específicamente la gestión de residuos sólidos por parte de la MDSB y como se enmarca dentro del PI Municipales otorgada por el gobierno al cumplimiento de determinadas metas durante los años 2015 al 2017. Cabe resaltar que este distrito limeño es uno de los más limpios y preocupados en el cuidado ambiental.

### **3.4 Caracterización de sujetos**

La caracterización de sujetos del presente proyecto de investigación se realizará en base a los participantes en el proceso de la gestión de residuos sólidos tanto a nivel nacional, local y ciudadanía por lo que tendremos tres grupos diferenciados:

- A. Funcionarios de la MDSB responsables de la gestión de residuos sólidos.
  - Funcionarios F5: Gerente de Medio Ambiente de la MDSB
  - Funcionario SP-C1: jefe de la unidad de limpieza pública.

Funcionario SP-C2: jefe de la unidad de reciclaje.

Funcionario ST-A; Asistente administrativo de la empresa DIESTRA S.A.C.

B. Ciudadanos del distrito de San Borja

Ciudadano CSB1: Persona adulto mayor de sexo masculino que vive en el distrito en la zona de las Torres de San Borja, hace 30 años aproximadamente.

Ciudadano CSB2: Persona adulta de sexo femenino que vive en el distrito en la zona de Limatambo hace más de un año.

C. Documentos emanados del MINAM a través del SIGERSOL

D. Datos del aplicativo de consulta amigable del MEF y Documentos normativos del Plan de Incentivos.

### 3.5 Procedimientos de recolección de datos

La técnica sugerida por Hernandez, Fernandez, y Baptista (2014), es el muestreo con un propósito definido y acorde con la evolución de los acontecimientos.

Utilizando el muestreo no probabilístico de tipo intencional o dirigido, ya que la elección de los sujetos de estudio se ha elegido según los fines de la investigación. Sin embargo, se ha tenido en cuenta la saturación de categorías. En total participaron tres funcionarios de la MDSB el primero funcionario F5, que es el Gerente de Medio Ambiente quien es el responsable de la Gerencia de Medio Ambiente y Obras Públicas, que es el órgano de línea, encargado de los servicios públicos urbanos y ambientales, así como el mantenimiento de los parques, jardines e infraestructura pública y de riego del distrito; el segundo funcionario es el jefe del área de limpieza pública SP-C1, la Unidad de Limpieza Pública tiene como objetivo mantener en óptimo estado la limpieza del distrito y el tercer funcionario es el jefe de la unidad de reciclaje SP-C2 , la unidad de reciclaje es la encargada de la gestión de residuos sólidos priorizando su reaprovechamiento, y un funcionario ST-A quien es un asistente administrativo que trabaja hace más de 10 años en la empresa DIESTRA S.A.C.

Así mismo se ha entrevistado a dos ciudadanos del distrito de San Borja tomando en cuenta las zonas más pobladas del distrito, el primer ciudadano CT1, es una persona adulta mayor, de sexo masculino, que vive en la zona denominada Torres de San Borja hace más de 30 años; el segundo ciudadano CT2, es una

persona de edad media de sexo femenino que vive hace un año por la zona denominada Limatambo.

Finalmente se ha realizado la revisión documentaria del aplicativo del Ministerio de medio Ambiente (SIGERSOL) y la normatividad para el cumplimiento de las metas 01,02 y 17 de los años 2015, 2016 y 2017 respectivamente y el aplicativo de la consulta amigable del MEF.

### **3.6 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

Hernandez, Fernandez, y Baptista (2014), manifestaron que

Los planteamientos cualitativos son abiertos, expansivos, fundamentados en la experiencia e intuición, se aplican a un número menor de casos, se orientan a aprender de experiencias y puntos de vista de los individuos, valorar procesos y generar teoría fundamentada en las percepciones de los participantes” (p. 376).

Para la presente investigación se utilizó diversas técnicas de recolección de datos como las entrevistas abiertas a los funcionarios responsables de la gestión de residuos sólidos de la MDSB, evaluación de experiencias personales de dos vecinos de las zonas con mayor población en el distrito y con la finalidad de contrastar la información se hizo la revisión documentaria de las páginas web del MINAM y el MEF.

#### **Instrumentos**

Los instrumentos utilizados para la presente investigación fueron dos cuestionarios el primero dirigido a los funcionarios de la Municipalidad de San Borja y otro para entrevistar a los vecinos del distrito de las zonas más pobladas. Al respecto Hernandez et.al (2010) indicaron que “consiste en un conjunto de preguntas de una o más variables a medir” (p. 217).

El primer cuestionario se elaboró en base a las tres categorías encontradas (a) Plan de residuos sólidos: (b) Plan de incentivos y (c) Recursos públicos, para indagar sobre la gestión de residuos sólidos y el plan de incentivos para los años 2015, 2016 y 2017 en el distrito de San Borja. El segundo cuestionario dirigido al

vecino del distrito se elaboro en base a 5 subcategorias encontradas en la primera categoria sobre gestión de residuos sólidos: (a) minimizacion: (b) Segregación en la fuente: (c) Recolección selectiva: (d) Valorización de los RSU y (e) Disposición final de RSU.

Se empleo ademas fichas de recoleccion de datos de los documentos normativos del MINAM y el MEF, asi como tambien de los aplicativos SIGERSOL y consulta amigable respectivamente.

### **3.7 Mapeamiento**

Para Hernández (2010), el mapeamiento está referido a la elaboración de un mapa conceptual para profundizar el marco teórico. Por otro lado, para Cremades (2011) mapear el contenido de una investigación no es otra cosa que realizar un resumen, identificando las fuentes de información para las mismas en cuyo contenido se debe indicar las cualidades y características de cada una de ellas de manera coherente.

La investigación se llevó a cabo en el distrito de San Borja, entrevistando a los responsables de las áreas de medio ambiente, limpieza y reciclaje de la MDSB, en sus oficinas, ya que son ellos los responsables de gestionar los RSU del distrito. Así mismo se visitó las instalaciones de los contenedores subterráneos ubicados en la zona de Limatambo y Las Torres de San Borja, donde se procedió a conversar con los vecinos a fin de recabar su opinión sobre la gestión de residuos sólidos y la participación vecinal.

Los funcionarios entrevistados tienen más de un año en estas áreas por lo que se presume que tienen el conocimiento necesario sobre la gestión de residuos sólidos en el distrito.

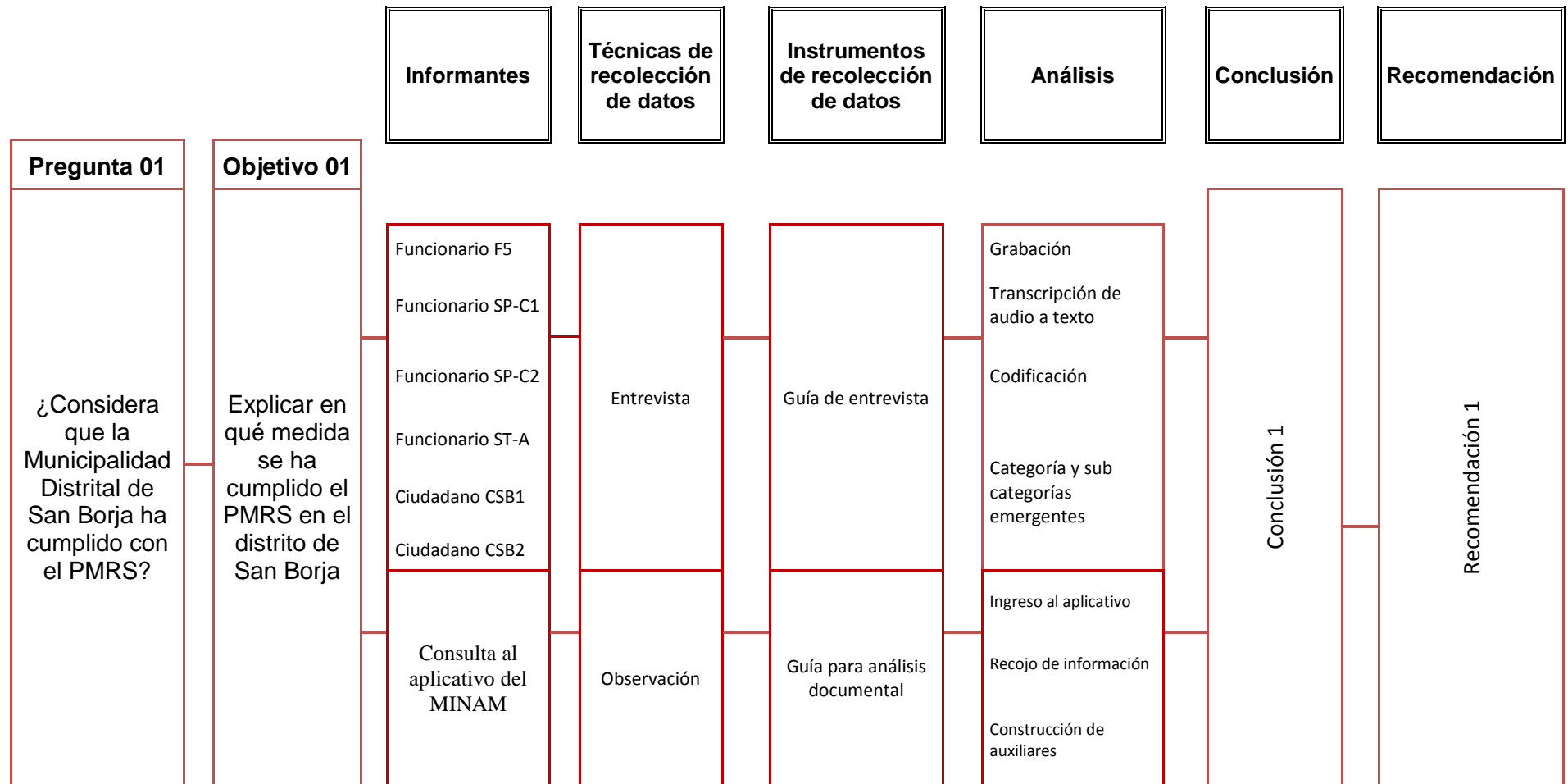


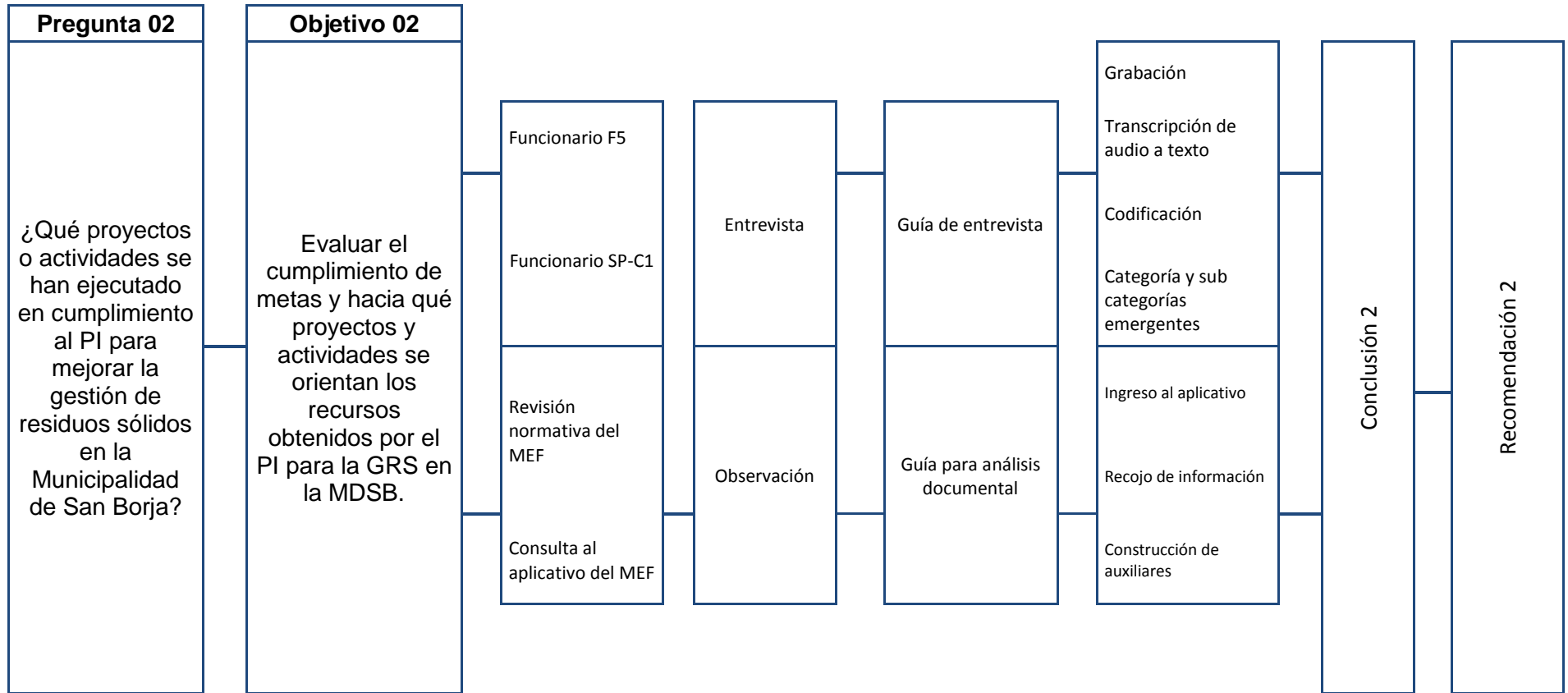
Tabla 8

*Sujetos de investigación*

<b>Sujeto</b>	<b>Experiencia</b>	<b>Rango</b>
Gerente de Medio Ambiente y Obras Publicas	Funcionario de la Municipalidad de San Borja recientemente contratado. Ing. Alejandro Hesse Martínez	F5
Jefe de limpieza publica	3 meses como jefe de limpieza, 5 años en diferentes áreas de limpieza. Sr. Martin Leo	SP-C1
Jefe del área de reciclaje	Funcionario de la Municipalidad de San Borja con 6 años de experiencia en diferentes áreas. Bióloga Vanessa Teixeira Roth	SP-C2
Asistente administrativo empresa DIESTRA S.A.C.	Trabajador de la empresa con 10 años en el área de limpieza publica Srta. Luisa Reyna	ST-A
Vecino del sector "Las Torres de San Borja"	Sr. Luis Atencio	CSB1
Vecino del sector "Limatambo"	Sra. Ana María Bernuy	CSB2

**Mapeamiento**





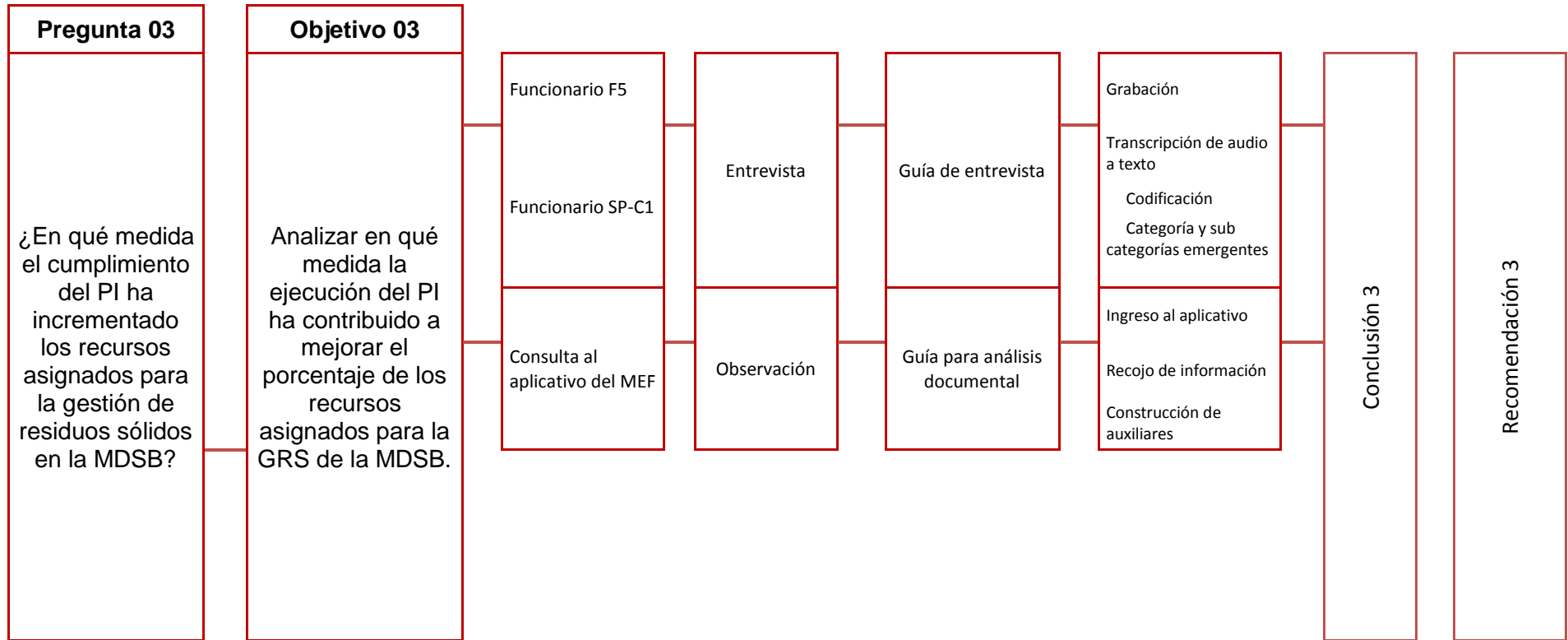


Figura 5 Mapeamiento

### **3.8 Rigor científico**

El diseño elegido para la presente investigación responde a los objetivos planteados. Cuenta con los siguientes criterios de calidad a) credibilidad – autenticidad b) Transferibilidad, c) Seguridad – auditabilidad y d) confirmabilidad.

#### **Credibilidad - autenticidad:**

En el presente estudio se utilizará el formato APA (American Psychological Association), lo que permitirá corroborar las correctas referencias y citas de los distintos autores investigados.

#### **Transferibilidad:**

Al culminar con la investigación se podrá crear un precedente para investigaciones posteriores o replicas en otros distritos del país.

#### **Seguridad:**

Las personas entrevistadas al ser funcionarios del gobierno local podrán ser visitados y se podrá corroborar la información vertida por ellos. Los documentos analizados son documentos abiertos al público por lo que también puede ser corroborado las veces que sea necesario.

#### **Confirmabilidad:**

Se anexarán todos los documentos y entrevistas realizadas por lo que otro investigador puede confirmar que las conclusiones son valederas

## **IV. Resultados**

## Descripción de resultados

### Objetivo 1: Explicar en qué medida se ha cumplido el PMRS en el distrito de San Borja.

Tabla 9

*¿Considera usted que se ha cumplido con la minimización de los residuos sólidos en el distrito?*

Minimización						
Funcionario: SP-C1	Ciudadano: CSB1		Ciudadano: CSB2		Conclusión	
No se ha minimizado, por el contrario, los residuos se han incrementado, debido a que las residencias unifamiliares se han convertido en multifamiliares.	La producción de residuos se ha incrementado por que ahora todo viene empaquetado.		La producción de residuos se ha incrementado por que ha crecido la familia.		No se ha minimizado la producción de residuos sólidos, por el contrario, se ha incrementado.	
Años	2013	2014	2015	2016	2017	Conclusión
Generación de residuos TM por semana/ SIGERSOL	708	754.85	707.97	707.97	707.97	La generación se ha mantenido constante excepto el año 2014 que hubo un incremento.

En la Tabla 9 se muestran los resultados de las entrevistas realizadas del primer proceso de la gestión que es la minimización de residuos sólidos, los funcionarios y los vecinos declaran que este se ha incrementado, pero en el aplicativo SIGERSOL se visualiza casi una constante. Por lo que se concluye que el llenado de la ficha pudo haber sido realizado de una manera descuidada, no se realizan adecuados pesajes todos los años por lo que solo se copian las cifras obtenidas en planes anteriores, al ser el llenado de la ficha SIGERSOL parte del puntaje para la obtención del incentivo se llena sin una adecuada supervisión.

Para corroborar esta información recurrimos a los planes de residuos sólidos de la municipalidad confirmando efectivamente que la generación de residuos no se ha minimizado por el contrario ha crecido a una tasa de 3% anual lo que no es concordante con el crecimiento poblacional que ha crecido a 0.36% anual como lo señalan el plan de residuos sólidos 2016 al 2021.

Tabla 10

*¿Considera usted que se ha cumplido con el programa de segregación en la fuente, cuantas familias participan en este programa?*

Segregación en la fuente			
Funcionario: SP-C2	Ciudadano: CSB1	Ciudadano: CSB2	Conclusión
Si hemos cumplido con el programa de segregación en la fuente, actualmente en San Borja participan 6 mil familias aproximadamente, al 2021 tenemos planificado llegar a 9 mil familias. Es difícil sensibilizar a los adultos, los niños son más receptivos y tenemos una gran población de adultos mayores que no quieren cambiar.	Si, yo siempre llevo mis bolsas con basura y lo hecho a los contenedores que ha puesto la municipalidad. No lo separo solo lo junto y lo llevo todo. Mi hija estaba participando del programa de la municipalidad, cuando ella tiene tiempo si lo separa.	Si, nosotros llevamos los residuos a los tachos que hay. Aunque a veces los vecinos lo ponen fuera del tacho. No separo los residuos pues soy nueva por este barrio y no sabía que tenía que hacerlo.	La municipalidad ha cumplido con el programa de segregación en la fuente, aunque solo ha llegado al 2%% de hogares en los últimos 3 años.

En la Tabla 10 se describe que, si bien los funcionarios consideran que han cumplido con el programa de segregación en la fuente, hay vecinos que desconocen de este programa, especialmente los nuevos pobladores ya que los ciudadanos que viven hace años han sido sensibilizados y cumplen con este programa.

Por otro lado, de acuerdo a lo informado en el SIGERSOL se nota un inadecuado llenado de la ficha ya que solo se responde con un "SI" participa el municipio mas no se consignan con qué número de viviendas ni cuanta población participa, repitiéndose este llenado para los años 2015 al 2017. Donde si se puede corroborar este dato es en el plan de residuos sólidos que si hace mención a que en el programa de segregación en la fuente participan 6 mil familias y que en el 2021 se pretende llegar a 9 mil familias.

Tabla 11

*¿De qué forma viene realizando la MDSB la recolección selectiva de residuos sólidos?*

Recolección selectiva			
Funcionario: SP-C1	Funcionario ST-A	Ciudadano: CSB1	Conclusión
La MDSB tiene un sistema de administración del servicio mixto para el recojo de residuos sólidos uno es el que realiza directamente y	La empresa realiza el recojo de los residuos directamente de los contenedores, nosotros no recogemos casa por casa.	Si hay tachos de colores, tenemos que clasificar y de acuerdo al tacho dejás ahí tus residuos. Tratando de no atorar las entradas y no dejar nada por el piso.	La MDSB administra la recolección de residuos de manera mixta, una que realiza el personal de la municipalidad



<p>corresponde al barrido de calles, parques y paraderos y al reciclaje de las familias que participan del programa de segregación en la fuente y el otro es el recojo general que se contrata hace varios años a una empresa privada llamada DIESTRA S.A.C.</p> <p>El 2018 se ha firmado convenios con dos empresas recicladoras una es asociación de recicladores La Unión y Worry Sait, que se llevan todo el reciclaje y solo entregan los pesos a la municipalidad, una es de Chorrillos y otra de San Juan de Lurigancho, para generar empleo.</p> <p>La municipalidad solo recoge lo que ellos dejan con dos camiones baranda, pero es muy poco lo que se recoge.</p>	<p>Tenemos horarios nocturnos para comodidad de los vecinos y rutas establecidas. Siempre hay un supervisor de la municipalidad acompañando el trabajo.</p> <p>Nosotros no seleccionamos solo se recoge y se compacta. La empresa cuenta para la recolección con 10 choferes, 13 ayudantes y un supervisor. Así mismo se cuenta con 8 unidades vehiculares de los cuales uno esta equipado con la grúa para retirar los contenedores subterráneos. Todo el personal cuenta con una indumentaria de acuerdo al trabajo que realizan.</p>	<p>Ciudadano: CSB2</p> <p>No veo si harán la recolección selectiva, pero no todos los vecinos tienen en cuenta que deben clasificar para echar en los contenedores, he visto que a veces dejan cajas o cosas grandes en los alrededores del contenedor. Pero la municipalidad cuando se percata de ello viene a llevárselo.</p>	<p>que es el barrido de calles, parques y paraderos. Otra que lo realiza a través de una empresa privada.</p> <p>Los vecinos antiguos conocen del tema de recolección selectiva, pero los vecinos nuevos desconocen el tema.</p>
--	---	---	--

Ambos servicios son eficientes, aunque no al 100% por que la empresa DIESTRA solo recoge y compacta mas no selecciona, todo lo lleva directamente al lugar de disposición final, pero se corrobora con el plan de residuos que, si cuenta con el personal, equipos y maquinaria para prestar el servicio, los vecinos antiguos si conocen de los tachos y porque son de colores, pero los nuevos no conocen mucho del tema.

En el aplicativo SIGERSOL solo se hace mención a que la municipalidad cuenta con un camión baranda para el recojo de los residuos, además se informa que para el año 2015 se recuperó 17.7 TM, para el año 2016 fue de 5.3 TM y para el 2017 fue de 7.5 TM, con el trabajo de 6 personas es decir cada vez es menor el volumen de residuos recuperados: en el barrido de calles se informa que se recolectaron 3.54 TM por año con el trabajo promedio de 150 personas.

Por lo que se ha podido analizar la recuperación de residuos está disminuyendo, es decir cada vez se hace menos selección de los residuos, por lo que no se estaría haciendo una adecuada selección.

Tabla 12

*¿De qué forma viene realizando la MDSB la valorización de residuos sólidos?*

Valorización de los residuos			
Funcionario: SP-C1	Funcionario ST-A	Ciudadano: CSB1	Conclusiones
<p>Este proceso ya no le corresponde a la municipalidad, la empresa privada se lo lleva y nosotros le pagamos por hacerlo, la municipalidad no tiene terrenos para realizar este proceso, solo lo hacemos en pequeña escala con lo que recoge el camioncito de reciclaje todos los días, una parte se almacena aquí en el complejo y otra en Kallpa Wasi, desde que se firmó el convenio con los recicladores ya es mucho menos inclusive. Nosotros tenemos un contrato con la empresa diestra que se llama ciudad limpia, por lo que ellos realizan todo el trabajo por un monto determinado.</p> <p>Nosotros no sabemos el volumen por compacta sino solo lo que envían al relleno sanitario.</p> <p>El único beneficio que obtenemos del reciclado es en donaciones que nos dan las empresas que se llevan los residuos reciclables, trabajamos con Cartotek y Buscapina.</p>	<p>La empresa una vez que recoge los residuos lo lleva al relleno sanitario de la empresa PATRESOL S.A.C. que es una instalación que funciona en Lurín y está autorizada por DIGESA,</p> <p>Una vez que ingresa el camión compactador al relleno se pesa para hacer el reporte a la municipalidad. Una vez que se pesa ya comienza el proceso de separación y lo que se puede reciclar se valoriza.</p>	<p>Si la municipalidad con lo que recicla ayuda a los niños de los hospitales, sé que hace donaciones, enseñan a los niños el cuidado del medio ambiente en Kallpa Wasi.</p> <p>Ciudadano: CSB2</p> <p>No conozco sobre ese tema</p>	<p>La municipalidad solo supervisa el recojo de los residuos en el distrito y la responsabilidad de valorizar es de la empresa privada, Tampoco la municipalidad se beneficia con el reciclaje ya que es donado a otras empresas privadas, quienes en compensación hacen donaciones a la municipalidad para premios de actividades que se programen en la gestión de residuos sólidos.</p>

En el aplicativo SIGERSOL se aprecia que para los últimos tres años hubo una transferencia de residuos diarios de 102.00 TM para el 2015, 107.54 TM para el 2016 y de 3063.35 TM para el 2017, lo que nos indica que hubo un crecimiento de 2808% o en su defecto un descuido al llenar los datos. De acuerdo al PMRS la transferencia diaria fue de 107.54 TM para el 2015, 109.04 TM para el 2016 y 93.2 TM para el 2017. Por lo que nuevamente se observa un mal llenado de datos en el aplicativo. Ya que no coinciden con los datos del PMRS. En conclusión, como es una empresa privada la que lleva el control de este proceso no se puede corroborar la exactitud de los datos ya que los funcionarios de la municipalidad solo reciben

los informes de la empresa Diestra, mas no participan directamente de este proceso.

Tabla 13

*¿De qué forma viene realizando la MDSB la disposición final de RSU?*

Disposición final de los RSU		
Funcionario: SP-C1	Funcionario ST-A	Conclusión
Para esta etapa también está encargada la empresa DIESTRA S.A.C, su contrato es a “distrito limpio” por lo que lleva todo al relleno sanitario ahí creo que una vez que rescatan todo lo que puede ser reciclado los residuos orgánicos lo entierran.	La empresa que nosotros sub contratamos es PATRESOL S.A.C. es la que se encarga de la disposición final, esta empresa tiene un relleno sanitario cuya vida útil es de 30 a 40 años en Lurín, todo es mecánico desde que ingresa el camión compactador, ya que una vez que se ha realizado la valorización, todo lo demás se compacta y se entierra.	Este proceso también esta subcontratado por la municipalidad a la empresa Diestra la que a su vez sub contrata a la empresa PATRESOL S.A.C., quienes tienen una planta en Lurín, donde todo es mecanizado, llegan los residuos y pasan a una baranda de valorización, donde se escogen los que pudieran ser reciclados, lo demás es compactado y enterrado.

Al ser un proceso contratado también a una empresa privada la municipalidad no ejerce control sobre el mismo, ya que es la empresa PATRESOL S.A.C. la responsable de la disposición final de los residuos.

**Objetivo 3: Evaluar el cumplimiento de metas y hacia qué proyectos y actividades se orientan los recursos obtenidos por el PI para la GRS en la MDSB.**

Tabla 14

*¿Considera usted que la MDSB ha cumplido con las metas del PI en GRS en los últimos tres años?*

Proyectos			
Funcionario: F5	Funcionario SP-C1	Normativa del MEF	Conclusión
La municipalidad de San Borja si está cumpliendo con algunas metas del PI, para el 2015 ya se tenía implementado el programa de segregación en la fuente y se ha continuado con eso el 2016, Para el 2017 era un sistema integrado de manejo de residuos sólidos, solo se ha cumplido en parte ya que hace falta más recursos. Mas tratamos de cumplir por estar en el ranking de las mejores municipalidades no tanto	La MDSB cumple con varias metas y el 2015 y 2016 se cumplió con el programa de segregación en la fuente capacitando y sensibilizando a 6 mil familias del distrito, aunque aún no está concretizado el sistema integrado de manejo de residuos sólidos, se está trabajando en ello. Ya que se ha firmado el convenio con dos empresas para que nos apoyen con el reciclaje cartoneros y tetra pack. La meta que tiene la Gestión de Residuos	Las metas en GRS fueron: 2015 y 2016 Implementar un programa de segregación en la fuente con al menos el 25% de domicilios del distrito. Si se ha cumplido al 2015 ya que tienen un 100% de puntaje. No se ha cumplido el 2016 por que solo han cumplido al 50%. 2017 implementación de un sistema integrado de	Los funcionarios perciben que si han cumplido las metas, pero al revisar la normativa del MEF se observa que la municipalidad si ha cumplido con las metas el año 2015, el año 2016 solo cumplió el 50% y en el año 2017 cumplió al 80%.

por el incentivo, es política del nuevo alcalde continuar con los programas para mejorar el medio ambiente y que San Borja continúe siendo galardonada por este motivo.	Sólidos como área no es tanto cumplir el PI, sino figurar en el ranking de las mejores.	manejo de residuos sólidos. No se ha cumplido solo tienen 80% de puntaje.
---	---	--

La MDSB solo el 2015 figura como meta cumplida al 100%, el 2016 solo cumplió al 50% y el 2017 al 80%. Los funcionarios afirman que no les interesa tanto cumplir con las metas lo que quieren es figurar en el ranking como una de las mejores.

Tabla 15

*¿Qué proyectos se han realizado con el dinero recibido por el cumplimiento de metas del Plan de Incentivos?*

Proyectos			
Funcionario: F5	Funcionario SP-C1	Normativa del MEF	Conclusión
La municipalidad de San Borja no está realizando ningún proyecto de inversión para el tema de residuos sólidos, primero porque no tenemos terrenos disponibles y segundo porque el dinero recaudado solo cubre los gastos para la gestión.	No se hace ningún proyecto de inversión pública, ya que San Borja tiene una buena gestión. Una planta de tratamiento de residuos sólidos como tiene Surco, ni relleno sanitario no podemos hacer porque no hay espacio, tendríamos que comprar un terreno fuera del distrito, ya que aquí los vecinos reclamarían ya que eso produce que haya vectores contaminantes como moscas y ratas.	Las metas en GRS fueron: 2015 y 2016 Implementar un programa de segregación en la fuente con al menos el 25% de domicilios del distrito. 2017 implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos.	La MDSB no realiza ningún proyecto de inversión en GRS, por que no tienen terrenos para plantas de recuperación de residuos ni para rellenos sanitarios. El PI fue creado para promover el uso de los recursos en proyectos de inversión lo que no se está cumpliendo.

Con el dinero del PI no se está realizando ningún proyecto de inversión, pese a que fue creado para motivar que las municipalidades ejecuten proyectos que aporten a la GRS. El tema de los proyectos es que siempre se plantea como la construcción de grandes infraestructuras y no se promueve proyectos innovadores como por ejemplo máquinas de reciclaje que se instalen en centros comerciales y se otorgue puntos para ser canjeados por productos tal como se estila en algunos países de Europa o realizar una diferenciación de tarifas donde el que más genere más pague y el que más recicla pague menos.

Tabla 16

*¿Qué actividades se han realizado con el dinero asignado por el cumplimiento de metas del Plan de Incentivos?*

Proyectos			
Funcionario: F5	Funcionario SP-C1	Consulta amigable del MEF	Conclusión
El dinero que nos asignaron por el PI fue utilizado en sensibilización a la población.	El dinero que nos asignaron fue para sensibilización y solo alcanzo para hacerlo dos meses, ya que se adquiere incentivos para los concursos de reciclaje entre instituciones educativas.	El dinero asignado ha sido utilizado en la actividad segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos específicamente para pagos de terceros.	La municipalidad utiliza el dinero que se le asigna por el PI en temas de sensibilización y capacitación a la población.

**Objetivo estratégico 3: Explicar en qué medida la ejecución del PI ha contribuido a mejorar el porcentaje de los recursos asignados para la GRS de la Municipalidad Distrital de San Borja.**

Tabla 17

*¿Tiene conocimiento de que porcentaje de los recursos asignados por el PI son dirigidos a la GRS y que porcentaje del gasto en la GRS cubre el monto asignado?*

Porcentaje de los recursos asignados por el PI que son destinados a la gestión de residuos sólidos			
Funcionario: F5	Funcionario SP-C1	Consulta amigable del MEF	conclusión
No estoy seguro, pero al menos el 2017 todo el monto fue asignado a la GRS. Son montos muy bajos y exigen mucho, la MDSB gasta en promedio entre 8 a 10 millones en la gestión y lo que llega del PI no cubre ni el 10% de ese monto. Todo se cubre con lo que se recauda por limpieza pública.	El monto que el MEF nos asigna es por el cumplimiento de todas las metas, no llega por metas específicas y en presupuesto se encargan de dividir este presupuesto entre todas las áreas, los montos exactos no conozco, pero sé que son muy pequeños a comparación de nuestras necesidades.	El 2015 se asignó S/. 11,040.00 El 2016 se asignó S/. 189,395.00 El 2017 se asignó S/. 3,225.00  El gasto en la gestión fue de: Para el 2015, 9,159,465.00 Para el 2016, 2,096,457.00 Para el 2017, 9,344,160.00	Los montos asignados por el PI son pequeños para este tipo de municipalidad. Debieran incrementar los montos por tipo de municipalidad ya que de lo contrario no incentiva a cumplir las metas.

De acuerdo a lo observado en la Tabla 17 los montos son mínimos y los porcentajes de ingreso para la gestión representaron el 0.12% para el 2015, 9.02%

para el 2016 que es el año que menos dinero tuvo la gestión de residuos sólidos y de 0.03% para el 2017.

Por lo que se observa el dinero asignado por el PI no llega a cubrir ni el 10% del presupuesto necesario para la gestión, por lo que las municipalidades tipo A como la de San Borja no se sienten motivados a cumplir el PI si lo hacen es por prestigio más que por interés económico.

Estos problemas no son percibidos a simple vista ya que normalmente lo que se evalúa es la limpieza y el recojo oportuno de los residuos mas no el problema que existe que es el incremento desmesurado de producción de residuos sólidos, una de las metas en el PMRS debiera ser la disminución de la generación de residuos. Se evalúa que se vean limpias las calles, que existan lugares donde arrojar los residuos apropiadamente, pero no se está tomando en serio la gestión desde el inicio que es la segregación en la fuente ya que como observamos en el grafico n la población ha crecido a un ritmo de 0,36% y la generación de residuos a un ritmo de 3% y del total de familias que habitan en este distrito solo el 25% realiza la segregación en la fuente. Lo que nos hace pensar que este problema no debería ser solamente de las municipalidades, sino que debiera trasladarse el problema a las empresas que apoyan a generar estos residuos como son los envases descartables de plástico, cartones, tetra pack entre otros. Según la previsión del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el uso mundial de materiales supuso casi 90.000 millones de toneladas en 2017, tres veces más que la cantidad utilizada en 1970. Estamos empleando (y desperdiciando) nuestros recursos naturales a un ritmo cada vez mayor. Estamos actuando como si nunca se fueran a agotar. Y no es únicamente un problema de desafortunadas tortugas marinas o comunidades costeras que deben lidiar con botellas de plástico flotando en sus orillas. Es un problema de todos, en todas partes. Y, como la mayoría de los problemas, suponen también oportunidades. Ahora tenemos la posibilidad de repensar, para mejor, el tema de los plásticos, los envases y hasta de nuestras economías. (Fundacion Coca Cola, 2018)

## **V. Discusión**

Los resultados de la presente investigación fueron obtenidos a través de entrevistas a sujetos que ocupan cargos de gerencia y jefaturales en la municipalidad distrital de San Borja, así como a ciudadanos que habitan las zonas más pobladas de este distrito y por ende son observadores del día a día en cuanto a gestión de residuos sólidos se refiere. Estas entrevistas fueron realizadas con la finalidad de corroborar la información que se encuentra registrada en el aplicativo SIGERSOL, Plan de Gestión de Residuos Sólidos, Plan de barrido y Plan de Incentivos.

El enfoque utilizado en esta investigación es el cualitativo por lo que se utilizaron instrumentos cualitativos como son la entrevista y el análisis de la información recogida sobre el tema abordado.

Como resultado se apreció que hay una coincidencia con la conclusión de Blanquiceth (2016) en que las normas expedidas por el gobierno nacional, no han contribuido a la gestión con respecto al ambiente y en particular a los residuos sólidos urbanos. Ya que los impactos esperados por el gobierno nacional no llegaron a concretarse. En particular en el caso de San Borja se ha corroborado el incumplimiento del Plan de Residuos Sólidos, ya que las metas planteadas no han sido cumplidas al 100%, por otro lado, coincidimos también con Forero (2013), en que la falta de continuidad de los funcionarios en los cargos hace que las actividades se detengan y no empalmen ya que los funcionarios salientes no están seguros si el plan que están dejando será continuado por la gestión entrante, que coincide con la versión de los funcionarios salientes del distrito de San Borja. Si bien es cierto el distrito de San Borja es uno de los distritos de Lima que mejor viene gestionando sus residuos sólidos, pero vemos que aún persisten las deficiencias ya que es importante la participación de la población para que en cada hogar se inicie la segregación en la fuente que es el primer paso para tomar conciencia de la importancia de no generar desperdicios sino residuos reutilizables como lo asevero Angarita (2010), cuando realizo su investigación en Tunja y logro generar empleos, generar conciencia y aumentar la carga de residuos que pueden ser aprovechados. En El distrito de San Borja solo el 25% de la población participa del programa de segregación en la fuente, siendo necesario que la municipalidad emprenda nuevas actividades para llegar a la meta de sensibilizar por lo menos al 75% de familias y que estas entiendan que de lo que hacemos ahora dependerá el



futuro. Otro problema que tenemos a nivel nacional es la disposición adecuada de los residuos sólidos, la Municipalidad de San Borja dispone de los residuos sólidos a través de una empresa privada (Diestra S.A.C.), esta a su vez sub contrata a otra empresa privada la que dispone de los residuos sólidos en un relleno sanitario autorizado por DIGESA, este proceso hace que la municipalidad ya no tenga injerencia y no se sabe con datos concretos cuantas toneladas métricas de residuos son reciclables y estos podrían generar recursos económicos que se revierten al generador del residuo, o a la inversa disposiciones que sancionen al generador del residuo. Como dijo Dulanto (2013), en su tesis si solo el 26% de residuos sólidos se disponen adecuadamente que estamos esperando para generar mecanismos más adecuados y efectivos para disminuir los residuos y generar una cultura del reciclaje y dejar de pensar que una cañita más, un pañal más, una bolsa mas no hace diferencia. En el Perú debemos también regular para que aquel que contamine sea quien pague, es decir adoptar medidas como en Noruega, Alemania, Dinamarca, Suecia y otros países desarrollados donde se ha implementado la cultura de la devolución del dinero por los envases, de esta manera el que paga es el que no recicla.

La MDSB no está llevando a cabo ningún proyecto de inversión relacionado a la gestión de residuos sólidos primero porque no tiene terrenos disponibles y los proyectos para esta modalidad generalmente requiere de grandes terrenos ya sea para hacer una planta de procesamiento de residuos sólidos o un relleno sanitario, segundo porque a nivel nacional solo se están viendo los proyectos comunes y no se está premiando las innovaciones como por ejemplo las maquinas que te devuelven puntos por reciclar y por último el presupuesto que recibe del PI es muy pequeño y solo cubre algunas actividades durante dos o tres meses.

En el análisis nacional se ha podido corroborar que las tesis de Rodríguez (2015) y Diaz, Romero y Salas (2018), estaban en lo cierto ya que las municipalidades tienen problemas en el cumplimiento de las metas que plantea el PI, primero porque son metas alejadas de la realidad, segundo el incentivo para municipalidades como San Borja es mínimo y no cubre ni el 10 % de las necesidades, tercero si la recaudación es alta en las municipalidades no muestran interés en cumplir las metas ya que no requieren del incentivo, la categorización de

las municipalidades no están de acuerdo a su situación económica, los periodos electorales dificultan el cumplimiento de metas al disminuir la preocupación del gobierno saliente por el presupuesto del gobierno entrante y por último el costo de las metas en algunos casos es más caro que el incentivo que se pretende recibir. Por lo que debería haber un replanteamiento de metas e incentivos de acuerdo al tipo de municipalidad.

## **VI. Conclusiones**

## **Primera**

Respecto al cumplimiento del Plan de Manejo de Residuos Sólidos en la Municipalidad distrital de San Borja se ha concluido que el primer proceso de minimización no se ha cumplido ya que pese al crecimiento poblacional de 0.36% el incremento de los residuos sólidos fue de 3%. La tasa de recuperación de residuos sólidos promedio de los últimos 6 años fue de 28% y si solo consideramos los tres últimos años fue de 21%, por lo que no se ha incrementado ya que en los últimos tres años figura en el aplicativo una recuperación de 7.5 TM frente a una generación de 37,903. 40 TM por año.

## **Segunda**

En el proceso de segregación en la fuente solo han cumplido en sensibilizar 6000 familias del distrito, esto es el 25%. Por lo que se requieren mayores campañas de sensibilización, capacitación, motivación y sanciones en algunos casos para que el 75% de familias se unan a este plan.

Recolección selectiva, este proceso se realiza todos los días con el camión de reciclaje que recorre el distrito por diferentes zonas, aunque solo las familias que están participando del programa de segregación en la fuente sacan sus residuos reciclables y apropiadamente dispuestos para su reutilización. A este proceso se une los esfuerzos de los funcionarios de Kallpa Wasi que cumplen con enseñar a la población que acude a estas instalaciones sobre el reciclaje y el cuidado del medio ambiente.

En el proceso de recolección general si se cumple ya que la empresa encargada es la que lo realiza todos los días y en caso se requiera también fuera de horarios. Este proceso tiene un soporte fuerte en los contenedores subterráneos ubicados estratégicamente en todo el distrito, especialmente en las zonas con mayor población como son Las Torres de San Borja y Limatambo.

Valorización de los RSU, este proceso lo realiza la empresa contratada por la municipalidad ya que son ellos los que se encargan del traslado de los residuos al relleno Sanitario autorizado por Digesa y es ahí donde se lleva a cabo este proceso.

Disposición final de RSU, este proceso también es realizado por la empresa contratada por la municipalidad ya que son los encargados de llevar al relleno sanitario y la empresa que gerencia este lugar es la responsable del tratamiento correspondiente.

### **Tercera**

Sobre la evaluación hacia que proyectos se orientan los recursos obtenidos por el Plan de Incentivos para la GRSU, se ha concluido que este incentivo no se utiliza para ningún proyecto de inversión, por dos motivos el primero es por el monto que es muy pequeño y el segundo motivo por que la modalidad de proyectos de inversión para residuos sólidos requiere de grandes terrenos que no existen en el distrito. Por lo que se utiliza para el pago de terceros correspondiente a la gestión de residuos sólidos, generalmente para brindar capacitaciones durante dos o tres meses.

### **Cuarta**

En cuanto a los recursos asignados por el cumplimiento del Plan de Incentivos para la Municipalidad de San Borja no ha resultado significativa ya que lo asignado no supera en ningún año ni el 10% del monto requerido para atender las necesidades del distrito en cuanto a gestión de residuos sólidos se refiere, por tal motivo si la municipalidad realiza actividades no es por el cumplimiento de metas ni por el PI sino por mantener su imagen de municipalidad que respeta el medio ambiente, ya que las actividades que realiza superan el monto recibido por el incentivo.

## **VII. Recomendaciones**

**Primera**

Se recomienda ampliar la investigación hacia otras municipalidades para corroborar si este desinterés en el cumplimiento de las metas solo es en las municipalidades tipo A, u ocurre también en las municipalidades tipo B y pequeñas.

**Segunda**

Se sugiere mejorar las metas e incentivos del plan de incentivos para contribuir verdaderamente a resolver el problema principal que es la generación desmesurada de residuos, más que limpiar es mejor no producir desperdicios. Además, se recomienda mejorar el incentivo a las familias que desean participar en el programa de segregación en la fuente para que se sientan motivadas y contagiadas a participar.

**Tercera**

Se deben generar más leyes para que los que contaminan se hagan cargo de sus residuos como son las empresas de gaseosas, leches enlatadas o en cajas, e incentivar a los ciudadanos responsables que si se hacen cargo de sus reducir sus residuos sólidos.

**Cuarta**

Se debe incrementar los recursos para el cuidado del medio ambiente y directamente para la gestión de residuos sólidos y así las municipalidades puedan realizar proyectos más novedosos y eficientes para mejorar todo el proceso de la gestión de residuos sólidos priorizando la minimización en la fuente.

## **VIII. Referencias**



## Referencias

- Angarita, D. (2010). El Aprovechamiento de Residuos Sólidos y su Incidencia Cultural, Social y Ambiental en Tunja. *Ingenio Magno*, 1(1). Obtenido de <https://bit.ly/2BUd0kO>
- Arobes, S. (2014). Plan de Incentivos Municipales: La herramienta para una gestión local eficiente. Lima.
- Astrup. (2017). *Importancia de los residuos, composición para la evaluación del ciclo de vida de las soluciones de gestión de residuos*. Journal of Cleaner Production,.
- Banco Mundial. (20 de Septiembre de 2018). *Los desechos\_ un análisis actualizado del futuro de la gestión de los desechos sólidos*. Obtenido de Banco Mundial: <https://bit.ly/2yhSIVU>
- Blanquiceth, J. A. (2016). *Sistema Ambientalmente Sostenible para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos del Municipio de Quibdo*. Tesis, Universidad Nacional de Colombia, Quibdo, Colombia.
- Cabanillas, J. L. (2017). *Gestión Administrativa Local y Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en la Municipalidad de Carabayllo, 2016*. (Tesis de Maestría), Universidad Cesar Vallejo, Lima.
- Congreso de la Unión. (2018). Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Cristensen, T. (s.f.). *Cuantificación de bienes de capital para desechos, vertederos, gestión e investigación de residuos*. 31(6).
- Damgaard, A. (2014). *Un sistema de evaluación ambiental para tecnologías ambientales. Modelado ambiental y software*.
- Decreto Supremo N° 004 - PCM. (2013). PCM.
- Decreto Supremo N° 013-2018-MINAM. (2018). Decreto Supremo que aprueba la reducción del plástico de un solo uso y promueve el consumo responsable del plástico . *Diario Oficial El Peruano*, 6.

- Díaz, S. R. (2018). *Evaluación del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal en la Municipalidad Distrital de Barranco :2012-2017*. (Tesis de Maestría), Universidad del Pacífico, Lima.
- Dirección de Calidad del Gasto Público. (2016). Marco Conceptual del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal. Lima: Ministerio de Economía y finanzas.
- Dirección de Calidad del Gasto Público. (2018). Marco Conceptual del Programa de Incentivos. Lima, Perú: Ministerio de Economía y Finanzas.
- Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos. (2015). Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024. Lima, Perú: Ministerio del Ambiente.
- Dulanto, A. T. (2013). *Asignación de Competencias en Materia de Residuos Sólidos de Ambito Municipal y sus Impactos en el Ambiente*. (Tesis de Maestría), Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Easetech. (2017). *Universidad Tecnica de Dinamarca 2013-2017*. Dinamarca: easetech,dkEASETECH.accedido 20.11.2017.
- Fayol, H. (1987). *Administración Industrial y General*. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.
- Flora, J. (2015). *Evaluación del impacto ambiental de la producción de energía a partir de hidrocarburo generado a través de la carbonización hidrotérmica de desechos de alimentos*. Waste Management, 43.
- Forero, M. P. (2013). *Lineamientos para la implementación y seguimiento de los planes de gestión integral de residuos solidos -PGIRS*. (Tesis de Maestría), Pontificia Universidad Javeriana, Bogota. Obtenido de [goo.gl/7vkEfi](http://goo.gl/7vkEfi)
- Fullana, A. (2017). *Análisis del ciclo de vida de la carbonización hidrotermal de los residuos de almazaras : comparación con los enfoques de gestión actuales*. Journal of Cleaner Production.
- Fundacion Coca Cola. (2018). *¿Por qué un mundo sin residuos es posible? Coca Cola Journey*.

- Gerencia de Medio Ambiente y Obras Publicas - San Borja. (2017). Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental del Distrito de San Borja. Lima, Perú: EDUCCA.
- Gómez, B. M. (s.f.). *Centro de Gestión y Cooperación Internacional para el Desarrollo*. Recuperado el 20 de Setiembre de 2018, de <https://cgcid.org/ciudades-sostenibles/>
- Hernandez, R., Fernandez, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). México, México: Mc Graw Hill.
- Huergo, J. (s.f.). *Los Procesos de Gestión*.
- INEI. (2014). Anuario de Estadísticas. Lima, Perú.
- Lagerkvist, A. (2015). *Importancia del tratamiento previo de residuos de alimentos, eficiencia para el calentamiento global potencial en la evaluación del ciclo de vida de los sistemas de digestión anaeróbica , recursos, conservación y reciclaje*.
- Ley Nº 1278. (2017). *Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*. Lima, Perú.
- Ley Nº 27972. (2003). *Ley Orgánica de Municipalidades*.
- Ley Nº 29645. (2010). *Ley de Presupuesto del Sector Publico*.
- Lombardi, F. (s.f.). *LCA de gestión estrategias para la incineración RDFy cenizas de fondo de gasificación basadas en datos de lixiviación experimental*. Waste Gestion.
- Martinez, A., Martinez, P. y Rangel F. (s.f.). La Gestión de Residuos Sólidos Urbanos, tres recursos metodológicos para su análisis. *Tlatemoani Revista Académica de Investigación*. Recuperado el 28 de setiembre de 2018, de [goo.gl/BmHACF](http://goo.gl/BmHACF)
- Martinez, C. (2005). *Teoría Avanzada de Organización y Gestión* (Vol. Primera edición). (U. N. Colombia, Ed.) Bogota, Colombia: Unibiblos.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2015). *Plan de Incentivos - Meta 01*. Ministerio de Economía y Finanzas & Ministerio del Ambiente, Lima.

- Ministerio de Economía y Finanzas-Perú. (2018). Marco conceptual del programa de incentivos a la mejora de la gestión municipal.
- Ministerio del Ambiente. (2013). Gestión Integral de Residuos Sólidos para el Desarrollo Sostenible e Inclusivo. *Iniciativa de Pobreza y Medio Ambiente*.
- Ministerio del Ambiente. (2014). *Guía Metodológica para el Desarrollo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos*. Lima.
- Ministerio del Ambiente. (2016). Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024. Lima.
- Ministerio del Ambiente. (s.f.). Guía metodológica para el desarrollo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos. Lima, Perú.
- Montes, C. (2018). *Hacia la construcción de un concepto de residuos sólidos que favorezca su gestión integral*. Colombia: Universidad Externado de Colombia.
- Ordenanza N° 565-MSB. (2016). Plan de Manejo de Residuos Sólidos del distrito de San Borja. Lima: Municipalidad Distrital de San Borja.
- Ordenanza N° 537 - MDSB. (16 de Febrero de 2015). *Municipalidad de San Borja*. Obtenido de <https://goo.gl/VBoz4g>
- Ordenanza N° 548 - MSB. (28 de Agosto de 2015). Gerencia de Obras Públicas y Medio Ambiente. *Actualización del Plan de Residuos Sólidos de la Municipalidad de San Borja*. Lima.
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (2014). *Fiscalización ambiental de residuos sólidos de gestión municipal provincial, Informe 2013-2014*. (O. Franco, Ed.) Lima. Obtenido de [www.oefa.gob.pe](http://www.oefa.gob.pe)
- Organización de las Naciones Unidas. (1992). *Programa 21*. Recuperado el 20 de diciembre de 2018, de [http://www.un.org/esa/dsd/agenda21\\_spanish/res\\_agenda21\\_01.shtml](http://www.un.org/esa/dsd/agenda21_spanish/res_agenda21_01.shtml)
- Portal de transparencia. (2018). Municipalidad de San Borja "Premio Gestión Municipal 2018". Lima. Obtenido de [goo.gl/rXboFh](http://goo.gl/rXboFh)
- Rodríguez, Gil y García. (1996). Metodología de la Investigación Cualitativa. Granada, España: Aljibe.

- Rodriguez, R. J. (2015). *La implementación del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal entre el 2010 y el 2013 en el caso de la Municipalidad de San Martín de Porres*. (Tesis de Maestría), Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Saez, A. & Urdaneta, G. (2014). *Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe*. Omnia. Obtenido de [goo.gl/eXcoMC](http://goo.gl/eXcoMC)
- Supertintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2017). Informe Nacional de Aprovechamiento - 2016. 70. Bogota D:C:.
- Tron, F. (Marzo - Abril de 2011). La Gestión de Residuos Sólidos en Tokio, Madrid y Mexico. (I. J. Herrera, Ed.) *Cuadernos de Investigación Urbanística*(75), 1 - 114.



## **Anexos**

## Anexo 1

**ARTICULO CIENTÍFICO****La gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos  
en el distrito de San Borja- 2018**

Autora: María Luisa Neira López

Filiación institucional: Estudiante de Maestría en Gestión Pública

Correo institucional: [marialuisa1207@gmail.com](mailto:marialuisa1207@gmail.com)

## Resumen

Las municipalidades distritales son las instituciones que se encuentran más cerca a los ciudadanos, son las que velan directamente por el bienestar, y entre sus funciones está la de mantener el aseo, el ornato y el recojo oportuno de los residuos domiciliarios, el interés de desarrollar este trabajo de investigación fue el de indagar hasta que punto el Plan de Incentivos ha logrado mejoras la gestión de residuos solidos y a su vez como ha sido su desempeño en el cumplimiento de las metas, siendo San Borja una municipalidad catalogada como de tipo "A", por el Ministerio de Economía y finanzas.

**Abstract**

The district municipalities are the institutions that are closest to the citizens, are those that watch directly for welfare, and among its functions is to maintain the cleanliness, the decoration and the timely collection of household waste, the interest to develop This research work was to investigate to what extent the Incentive Plan has achieved improvements in the management of solid waste and in turn how has been its performance in meeting the goals, with San Borja being a municipality cataloged as type "A" , by the Ministry of Economy and Finance.



## **Introducción.**

El objetivo de esta investigación consistió en explicar cómo fue la gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en la Municipalidad Distrital de San Borja en el periodo 2015-2017. Para tal efecto se realizó un análisis de la gestión de residuos sólidos y sus categorías, así como del Plan de Incentivos específicamente en las Metas 01, 02 y 17 para los años 2015, 2016 y 2017 respectivamente. La hipótesis del trabajo fue que la gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en la Municipalidad Distrital de San Borja ha cumplido las metas en un 80% en el periodo 2015-2017. Pese a que es una municipalidad con una tasa de morosidad en recaudación por el pago de servicios de limpieza pública de solo 3%.

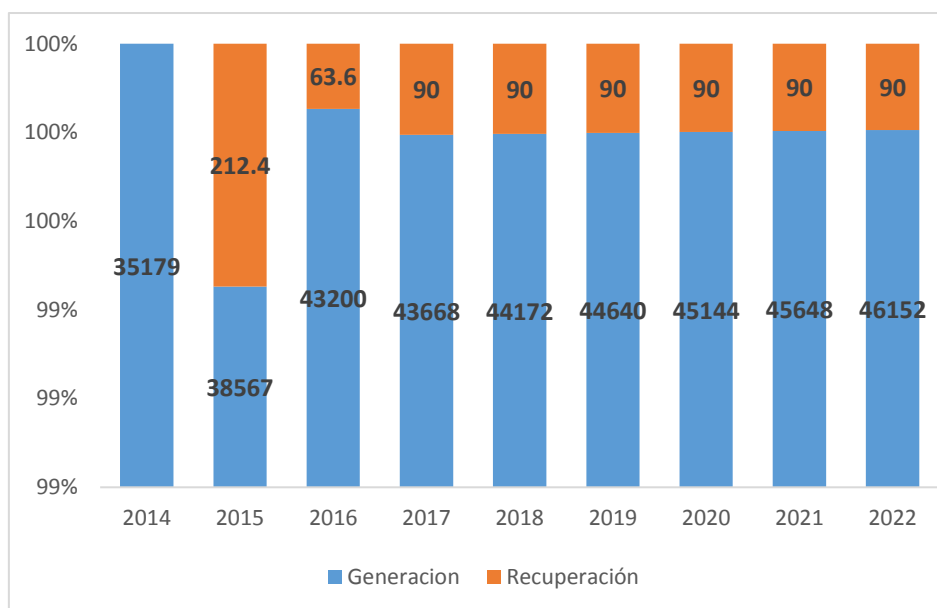
Esta investigación contrastó información obtenida de entrevistas a los funcionarios de la municipalidad, vecinos de San Borja y documentos del aplicativo SIGERSOL y consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas.

## **Casos referenciales de gestión de residuos sólidos.**

### **Caso municipalidad de San Borja.**

La Municipalidad de San Borja es un distrito que crece muy lentamente ya que la tasa de crecimiento poblacional fue de 0.36% al año (Ordenanza N° 548 - MSB., 2015), en el 2018 fue premiada como una de las mejores a nivel nacional, por su destacada labor en los proyectos emprendidos en materia ambiental (Portal de transparencia, 2018), en el caso de residuos sólidos la municipalidad recogió un promedio de 120 TM de residuos domiciliarios por día, la recuperación de residuos por día fue de 17.7 TM para el 2015, 5.3 TM para el 2016 y 7.5 TM para el 2017, observándose un crecimiento en la producción y una disminución en la recuperación.

El artículo 7 del reglamento de la Ley 1278 (2016), menciona claramente que las actividades de la gestión deben estar orientadas a reducir al mínimo posible la generación de residuos y observamos que en la Municipalidad de San Borja este último indicador se ha ido incrementando año a año de acuerdo a lo reportado en el portal de SIGERSOL (2014 - 2015), que es concordante con lo proyectado en el Plan de Gestión de Residuos Sólidos (2016 – 2022) (Ordenanza N° 565-MSB, 2016), como se observa en la Figura 1.



*Figura 1* Proyección de la generación y recuperación anual de residuos sólidos del distrito de San Borja

Fuente: Aplicativo SIGERSOL del MINAM años 2014-2015.

Fuente: PMR San Borja años 2016-2022

Por otro lado se encuentran los gastos asignados para la gestión de residuos sólidos, para tal efecto a la Municipalidad de San Borja el Ministerio de Economía y Finanzas le asignó un presupuesto promedio de 9 millones de soles de los cuales en los dos últimos años el 95% provienen de recursos directamente recaudados y solo el 5% es por recursos determinados, solo el año 2016 se observa que esta tendencia cambio ya que les asignaron más de 2 millones, de los cuales el 74.5% fue de recursos determinados y el 25.5% fue de recursos directamente recaudados, en el año 2015 se puede verificar la misma tendencia ya que el 81.17% del presupuesto asignado corresponde a recursos directamente recaudados y el 19% corresponde a recursos determinados.

Tabla 18

*Presupuesto Institucional Modificado y presupuesto para la gestión de residuos sólidos en la MDSB (2015-2018)*

Descripción	2015		2016		2017		2018	
	S/.	%	S/.	%	S/.	%	S/.	%
Presupuesto Inicial Modificado (PIM)	120,891,761	100	89,383,010	100	117,743,941	100	124,823,413	100
Categoría Presupuestal 0036: gestión integral de residuos solidos	9,159,465	7.58	2,096,457	1.73	9,344,160	7.73	10,247,394	8.48

Producto/Proyecto									
3000583: gobiernos locales ejecutan actividades de segregación y recolección selectiva de residuos solidos	1,163,735	0.96	308,793	0.26	18,948	0.02	9,196,930	7.61	
rubro 18: canon y sobre canon, regalías, renta de aduanas y participaciones	11,540	0.01	234,883	0.19	5,625	0.00	9,196,930	7.61	
13: subcuenta- plan de incentivos a la mejora de la gestión y modernización municipal	11,040	0.01	189,395	0.16	3,225	0.003	555,880	0.46	

*Nota: tomado de consulta amigable del MEF 2015- 2018*

Así mismo, el gobierno nacional desde el año 2015 viene impulsando con el Plan de Incentivos actividades dirigidas a mejorar la gestión de residuos sólidos, en este caso se asignan puntajes por el cumplimiento de determinadas metas como por ejemplo si la municipalidad cuenta con: Plan de Manejo de Residuos Sólidos, estudio de caracterización de residuos sólidos, implementación del programa de segregación en la fuente, capacitación en manejo y gestión de residuos sólidos, segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos solidos y el registro del uso de los recursos en el Programa Presupuestal 0036, de acuerdo al porcentaje de metas cumplidas el gobierno les asigna presupuesto por el PI.

En el caso de la MDSB se puede observar en el informe del SIGERSOL que si bien esta Municipalidad cuenta con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos desde el año 2008, actualizado al 2016; cuenta con el estudio de caracterización de residuos sólidos desde el año 2014, hay hogares que participan en el programa de segregación en la fuente (25% de hogares aproximadamente), así como en las capacitaciones y que la recolección de residuos es diaria, hay una brecha entre el costo del servicio y los ingresos por concepto de limpieza pública ya que en todos los años reportados estos ingresos son menores a los gastos. Y de los ingresos por ventas de productos generados no hay información en el aplicativo.

Tabla 19

## Resultados de la GRS de la Municipalidad Distrital de San Borja 2008 - 2015

Descripción	2008	2013	2014	2015
Cuenta con Plan de residuos sólidos aprobado	si	si	si	si
Cuenta con estudio de caracterización de residuos sólidos	no	si	si	si
Participa del programa de segregación en la fuente	no	si	si	si
Recolección de residuos por semana TM	707.97	708	754.85	707.97
Productos recuperados por semana TM	7.5	17.7	5.3	7.5
Costo del servicio S/.	8,016,178.00	8,165,585.00		8,016,178.00
Ingresos por concepto de limpieza pública S/.	7,349,085.00	7,095,714.00		7,349,085.00
Se han realizado capacitaciones y sensibilización	si	si	si	si

Fuente: Aplicativo SIGERSOL del MINAM 2008, 2013, 2014 y 2015.

Al analizar el cumplimiento de estas actividades por parte de la Municipalidad distrital de San Borja se encontró que los servidores públicos de nivel técnicos, desconocían del Plan de Incentivos y que no le daban ninguna importancia al cumplimiento de metas, ya que ellos solo velan por el cumplimiento de su trabajo cotidiano que es por ejemplo en el caso de limpieza pública, mantener limpio el distrito y en el caso de la unidad de reciclaje capacitar a la población que acude a Kallpa Wasi, coordinar con los recicladores recién formalizados y sensibilizar a la población en los temas de reciclaje. Notándose una conformidad con haber logrado que el 20% de hogares participe en el programa de segregación en la fuente. Los funcionarios F5 si conocen del PI aunque tampoco hay interés de cumplir las metas, si lo hacen es por que quieren figurar en el ranking de las mejores y este desinterés es porque el monto asignado por el PI es mínimo a comparación del gasto requerido para la gestión de residuos sólidos.

Por lo que se planteó el siguiente problema general: ¿Cómo fue la gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en la Municipalidad Distrital de San Borja en el periodo 2015 -2017? Y por consiguiente los problemas específicos fueron: P.E.1. ¿En qué medida se ha cumplido el PMRS en el distrito de San Borja?, P.E.2. ¿Hacia qué proyectos y actividades se orientan los recursos obtenidos por el Plan de Incentivos para la GRS en el distrito de San Borja? y P.E.3 ¿En qué medida la ejecución del Plan de Incentivos ha contribuido a mejorar el porcentaje de los recursos asignados para la GRS de la MDSB?

El objetivo principal de la investigación fue explicar cómo fue la gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en la Municipalidad Distrital de San Borja en el periodo 2015-2017. Los objetivos Específicos fueron O.E.1. Explicar en qué medida se ha cumplido el PMRS en el distrito de San Borja, O.E.2. Evaluar hacia qué proyectos y actividades se orientan los recursos obtenidos por el Plan de Incentivos para la gestión de residuos sólidos en el distrito de San Borja y O.E.3. Explicar en qué medida la ejecución del PI ha contribuido a mejorar el porcentaje de los recursos asignados para la GRS de la Municipalidad Distrital de San Borja.

El escenario de estudio elegido para la presente investigación fue el distrito de San Borja, específicamente la gestión de residuos sólidos por parte de la MDSB y como se enmarca dentro del PI Municipales otorgada por el gobierno al cumplimiento de determinadas metas durante los años 2015 al 2017. Cabe resaltar que este distrito limeño es uno de los más limpios y preocupados en el cuidado ambiental.

### **Materiales y método.**

Para realizar el presente trabajo de investigación se utilizó el método cualitativo. El método cualitativo de acuerdo con Rodríguez, Gil y García (1996) estudia la realidad en su contexto natural, además, intentando interpretar los hechos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas, que describen las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas (Pag, 32). Así mismo para el recojo de datos se utilizó como instrumento primario las entrevistas, la observación, los documentos en línea de los sectores involucrados entre otros. Esta investigación fue del tipo observación no participativa: el investigador no participa directamente de la situación analizada. Como ejemplo de investigación de este tipo se tiene el estudio de caso. Hernández, Fernández, y Baptista, (2014), dijeron sobre las investigaciones cualitativas que “el proceso cualitativo no es lineal, sino iterativo o recurrente; las supuestas etapas en realidad son acciones para adentrarnos más en el problema de investigación y la tarea de recolectar y analizar datos es permanente” (p. 356), por lo que en este estudio de investigación por ser cualitativo típico se entrevistó a una persona, se analizó los datos u opiniones vertidas y luego se sacó las conclusiones: en seguida sobre el mismo tema se entrevistó a otro involucrado en el tema y nuevamente se analizó los datos u opiniones vertidas y luego a sacar conclusiones y así se procedió caso por caso o dato por dato hasta llegar a una perspectiva más amplia.

**Diseño de estudio.**

El diseño de la presente investigación fue un Estudio de caso, Según Denny (1978, p 370, citado en Rodríguez, Gil y García, 1996, p. 91) el estudio de caso es como “un examen completo e intenso de una faceta, una cuestión o quizás los acontecimientos que tiene lugar en un contexto geográfico a lo largo del tiempo”.

Un caso puede ser una persona, una organización, un programa de enseñanza, una colección, un acontecimiento, o un simple depósito de documentos. La única exigencia es que posea algún límite físico o social que le confiere entidad. En el entorno de gestión pública un trabajador, un funcionario, una institución, un proyecto de inversión, una determinada política de Estado, pueden constituir casos potenciales objeto de estudio. (Rodríguez, Gil y García, 1996, p. 92). En este caso tratándose de la aplicación de la normativa que existe para mejorar la GRSU por los gobiernos locales se busca realizar una recomendación para la mejora y el diseño de la GRSU en el distrito de San Borja.

**Muestreo.**

La técnica sugerida por Hernandez, Fernandez, y Baptista (2014), es el muestreo con un propósito definido y acorde con la evolución de los acontecimientos.

Utilizando el muestreo no probabilístico de tipo intencional o dirigido, ya que la elección de los sujetos de estudio se ha elegido según los fines de la investigación. Sin embargo, se ha tenido en cuenta la saturación de categorías.

**Sujetos.**

En total participaron tres funcionarios de la MDSB el primero funcionario F5, que es el Gerente de Medio Ambiente quien es el responsable de la Gerencia de Medio Ambiente y Obras Públicas, que es el órgano de línea, encargado de los servicios públicos urbanos y ambientales, así como el mantenimiento de los parques, jardines e infraestructura pública y de riego del distrito; el segundo funcionario es el jefe del área de limpieza pública SP-C1, la Unidad de Limpieza Pública tiene como objetivo mantener en óptimo estado la limpieza del distrito y el tercer funcionario es el jefe de la unidad de reciclaje SP-C2, la unidad de reciclaje es la encargada de la gestión de residuos sólidos priorizando su reaprovechamiento, y un funcionario ST-A quien es un asistente administrativo que trabaja hace más de 10 años en la empresa DIESTRA S.A.C.

Así mismo se ha entrevistado a dos ciudadanos del distrito de San Borja tomando en cuenta las zonas más pobladas del distrito, el primer ciudadano CT1, es una persona adulta mayor, de sexo masculino, que vive en la zona denominada Torres de San Borja hace más de 30 años; el segundo ciudadano CT2, es una persona de edad media de sexo femenino que vive hace un año por la zona denominada Limatambo.

Finalmente se ha realizado la revisión documentaria del aplicativo del Ministerio de medio Ambiente (SIGERSOL) y la normatividad para el cumplimiento de las metas 01,02 y 17 de los años 2015, 2016 y 2017 respectivamente y el aplicativo de la consulta amigable del MEF.

### **Instrumentos.**

Los instrumentos utilizados para la presente investigación fueron dos cuestionarios el primero dirigido a los funcionarios de la Municipalidad de San Borja y otro para entrevistar a los vecinos del distrito de las zonas más pobladas. Al respecto Hernández et.al (2010) indicaron que “consiste en un conjunto de preguntas de una o más variables a medir” (p. 217).

El primer cuestionario se elaboró en base a las tres categorías encontradas (a) Plan de residuos sólidos: (b) Plan de incentivos y (c) Recursos públicos, para indagar sobre la gestión de residuos sólidos y el plan de incentivos para los años 2015, 2016 y 2017 en el distrito de San Borja. El segundo cuestionario dirigido al vecino del distrito se elaboró en base a 5 subcategorías encontradas en la primera categoría sobre gestión de residuos sólidos: (a) minimización: (b) Segregación en la fuente: (c) Recolección selectiva: (d) Valorización de los RSU y (e) Disposición final de RSU.

Se empleó además fichas de recolección de datos de los documentos normativos del MINAM y el MEF, así como también de los aplicativos SIGERSOL y consulta amigable respectivamente.

### **Resultados.**

#### **Objetivo específico 1: Explicar en qué medida se ha cumplido el PMRS en el distrito de San Borja.**

El proceso de minimización de residuos sólidos no se ha cumplido por el contrario ha crecido a una tasa de 3% anual lo que no es concordante con el crecimiento poblacional que ha crecido a 0.36% anual como lo señalan el plan de residuos sólidos 2016 al 2021.

Los funcionarios consideran que han cumplido con el programa de segregación en la fuente, pero hay vecinos que desconocen de este programa, especialmente los nuevos pobladores ya que los ciudadanos que viven hace años han sido sensibilizados y cumplen con este programa.

Por otro lado, de acuerdo a lo informado en el SIGERSOL se nota un inadecuado llenado de la ficha ya que solo se responde con un “SI” participa el municipio mas no se consignan con qué número de viviendas ni cuanta población participa, repitiéndose este llenado para los años 2015 al 2017. Donde sí se puede corroborar este dato es en el plan de residuos sólidos que hace mención a que en el programa de segregación en la fuente participan 6 mil familias y que en el 2021 se pretende llegar a 9 mil familias.

la recolección y selección de residuos sólidos son servicios eficientes, aunque no al 100% por que la empresa DIESTRA solo recoge y compacta mas no selecciona, todo lo lleva directamente al lugar de disposición final, pero se corrobora con el plan de residuos que, si cuenta con el personal, equipos y maquinaria para prestar el servicio, los vecinos antiguos si conocen de los tachos y porque son de colores, pero los nuevos no conocen mucho del tema. En el aplicativo SIGERSOL solo se hace mención que la municipalidad cuenta con un camión baranda para el recojo de los residuos, además se informa que para el año 2015 se recuperó 17.7 TM por mes, para el año 2016 fue de 5.3 TM por mes y para el 2017 fue de 7.5 TM por mes, con el trabajo de 6 personas es decir cada vez es menor el volumen de residuos recuperados: en el barrido de calles se informa que se recolectaron 3.54 TM por mes con el trabajo promedio de 150 personas.

Por lo que se ha podido analizar la recuperación de residuos está disminuyendo, es decir cada vez se hace menos selección de los residuos, por lo que no se estaría haciendo una adecuada selección.

La valorización de los residuos sólidos en el aplicativo SIGERSOL se aprecia que para los últimos tres años hubo una transferencia de residuos diarios de 102.00 TM para el 2015, 107.54 TM para el 2016 y de 3063.35 TM para el 2017, lo que nos indica que hubo un crecimiento de 2808% o en su defecto un descuido al llenar los datos. De acuerdo al PMRS la transferencia diaria fue de 107.54 TM para el 2015, 109.04 TM para el 2016 y 93.2 TM para el 2017. Por lo que nuevamente se observa un mal llenado de datos en el aplicativo. Ya que no coinciden con los datos del PMRS. En conclusión, como es una empresa privada la que lleva el control de este proceso no se puede corroborar la exactitud



de los datos ya que los funcionarios de la municipalidad solo reciben los informes de la empresa Diestra S.A.C., mas no participan directamente de este proceso.

La disposición final de RSU al ser un proceso contratado también a una empresa privada la municipalidad no ejerce control sobre el mismo, ya que es la empresa PATRESOL S.A.C. es la responsable de la disposición final de los residuos.

**Objetivo específico 2: Evaluar el cumplimiento de metas y hacia qué proyectos y actividades se orientan los recursos obtenidos por el PI para la GRS en la MDSB.**

La MDSB solo el 2015 figura como meta cumplida al 100%, el 2016 solo cumplió al 50% y el 2017 al 80%. Los funcionarios afirman que no les interesa tanto cumplir con las metas lo que quieren es figurar en el ranking como una de las mejores.

Con el dinero asignado por el PI no se está realizando ningún proyecto de inversión, pese a que fue creado para motivar que las municipalidades ejecuten proyectos que aporten a la GRS. El tema de los proyectos es que siempre se plantea como la construcción de grandes infraestructuras y no se promueve proyectos innovadores como por ejemplo máquinas de reciclaje que se instalen en centros comerciales y se otorgue puntos para ser canjeados por productos tal como se estila en algunos países de Europa o realizar una diferenciación de tarifas donde el que más genere más pague y el que más recicla pague menos.

**Objetivo específico 3: Explicar en qué medida la ejecución del PI ha contribuido a mejorar el porcentaje de los recursos asignados para la GRS de la Municipalidad Distrital de San Borja.**

De acuerdo a los datos obtenidos en la consulta amigable del MEF los montos asignados son mínimos y los porcentajes de ingreso para la gestión representaron el 0.12% para el 2015, 9.02% para el 2016 que es el año que menos dinero tuvo la gestión de residuos sólidos y de 0.03% para el 2017.

Por lo que se observa el dinero asignado por el PI no llega a cubrir ni el 10% del presupuesto necesario para la gestión, por lo que las municipalidades tipo A como la de San Borja no se sienten motivados a cumplir el PI si lo hacen es por prestigio más que por interés económico.

Estos problemas no son percibidos a simple vista ya que normalmente lo que se evalúa es la limpieza y el recojo oportuno de los residuos mas no el problema que existe

que es el incremento desmesurado de producción de residuos sólidos, una de las metas en el PMRS debiera ser la disminución de la generación de residuos tal y como se manifiesta en la Ley 1278, Se evalúa que se vean limpias las calles, que existan lugares donde arrojar los residuos apropiadamente, pero no se está tomando en serio la gestión desde el inicio que es la segregación en la fuente ya que como anotamos líneas arriba el crecimiento poblacional fue de 0,36% y la generación de residuos a un ritmo de 3% y del total de familias que habitan en este distrito solo un aproximado del 25% realiza la segregación en la fuente. Lo que nos hace pensar que este problema no debería ser solamente de las municipalidades, sino que debiera trasladarse el problema a las empresas que apoyan a generar estos residuos como son los envases descartables de plástico, cartones, tetra pack entre otros. Según la previsión del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el uso mundial de materiales supuso casi 90.000 millones de toneladas en 2017, tres veces más que la cantidad utilizada en 1970. Estamos empleando (y desperdiciando) nuestros recursos naturales a un ritmo cada vez mayor. Estamos actuando como si nunca se fueran a agotar. Y no es únicamente un problema de desafortunadas tortugas marinas o comunidades costeras que deben lidiar con botellas de plástico flotando en sus orillas. Es un problema de todos, en todas partes. Y, como la mayoría de los problemas, suponen también oportunidades. Ahora tenemos la posibilidad de repensar, para mejor, el tema de los plásticos, los envases y hasta de nuestras economías. (Fundacion Coca Cola, 2018)

### **Discusion**

Los resultados de la presente investigación fueron obtenidos a través de entrevistas a sujetos que ocupan cargos de gerencia y jefaturales en la municipalidad distrital de San Borja, así como a ciudadanos que habitan las zonas más pobladas de este distrito y por ende son observadores del día a día en cuanto a gestión de residuos sólidos se refiere. Estas entrevistas fueron realizadas con la finalidad de corroborar la información que se encuentra registrada en el aplicativo SIGERSOL, Plan de Gestión de Residuos Sólidos, Plan de barrido y Plan de Incentivos.

El enfoque utilizado en esta investigación es el cualitativo por lo que se utilizaron instrumentos cualitativos como son la entrevista y el análisis de la información recogida sobre el tema abordado.

Como resultado se apreció que hay una coincidencia con la conclusión de Blanquiceth (2016) en que las normas expedidas por el gobierno nacional, no han

contribuido a la gestión con respecto al ambiente y en particular a los residuos sólidos urbanos. Ya que los impactos esperados por el gobierno nacional no llegaron a concretarse. En particular en el caso de San Borja se ha corroborado el incumplimiento del Plan de Residuos Sólidos, ya que las metas planteadas no han sido cumplidas al 100%, por otro lado, coincidimos también con Forero (2013), en que la falta de continuidad de los funcionarios en los cargos hace que las actividades se detengan y no empalmen ya que los funcionarios salientes no están seguros si el plan que están dejando será continuado por la gestión entrante, que coincide con la versión de los funcionarios salientes del distrito de San Borja. Si bien es cierto el distrito de San Borja es uno de los distritos de Lima que mejor viene gestionando sus residuos sólidos, pero vemos que aún persisten las deficiencias ya que es importante la participación de la población para que en cada hogar se inicie la segregación en la fuente que es el primer paso para tomar conciencia de la importancia de no generar desperdicios sino residuos reutilizables como lo asevero Angarita (2010), cuando realizo su investigación en Tunja y logro generar empleos, generar conciencia y aumentar la carga de residuos que pueden ser aprovechados. En El distrito de San Borja solo un aproximado del 25% de la población participa del programa de segregación en la fuente, siendo necesario que la municipalidad emprenda nuevas actividades para llegar a la meta de sensibilizar por lo menos al 75% de familias en el corto plazo y al 100% en el largo plazo y que estas entiendan que de lo que hacemos ahora dependerá el futuro. Otro problema que tenemos a nivel nacional es la disposición adecuada de los residuos sólidos, la Municipalidad de San Borja dispone de los residuos sólidos a través de una empresa privada (Diestra S.A.C.), esta a su vez sub contrata a otra empresa privada la que dispone de los residuos sólidos en un relleno sanitario autorizado por DIGESA, este proceso hace que la municipalidad ya no tenga injerencia y no se sabe con datos concretos cuantas toneladas métricas de residuos son reciclables y estos podrían generar recursos económicos que se revierten al generador del residuo, o a la inversa disposiciones que sancionen al generador del residuo. Como dijo Dulanto (2013), en su tesis si solo el 26% de residuos sólidos se disponen adecuadamente que estamos esperando para generar mecanismos más adecuados y efectivos para disminuir los residuos y generar una cultura del reciclaje y dejar de pensar que una cañita más, un pañal más, una bolsa mas no hace diferencia. En el Perú debemos también regular para que aquel que contamine sea quien pague, es decir adoptar medidas como en Noruega, Alemania, Dinamarca, Suecia y otros países desarrollados donde se ha

implementado la cultura de la devolución del dinero por los envases, de esta manera el que paga es el que no recicla.

La MDSB no está llevando a cabo ningún proyecto de inversión relacionado a la gestión de residuos sólidos primero porque no tiene terrenos disponibles y los proyectos para esta modalidad generalmente requiere de grandes terrenos ya sea para hacer una planta de procesamiento de residuos sólidos o un relleno sanitario, segundo porque a nivel nacional solo se están viendo los proyectos comunes y no se está premiando las innovaciones como por ejemplo las maquinas que te devuelven puntos por reciclar y por último el presupuesto que recibe del PI es muy pequeño y solo cubre algunas actividades durante dos o tres meses.

En el análisis nacional se ha podido corroborar que las tesis de Rodríguez (2015) y Diaz, Romero y Salas (2018), estaban en lo cierto ya que las municipalidades tienen problemas en el cumplimiento de las metas que plantea el PI, primero porque son metas alejadas de la realidad, segundo el incentivo para municipalidades como San Borja es mínimo y no cubre ni el 10 % de las necesidades, tercero si la recaudación es alta en las municipalidades no muestran interés en cumplir las metas ya que no requieren del incentivo, la categorización de las municipalidades no están de acuerdo a su situación económica, los periodos electorales dificultan el cumplimiento de metas al disminuir la preocupación del gobierno saliente por el presupuesto del gobierno entrante y por último el costo de las metas en algunos casos es más caro que el incentivo que se pretende recibir. Por lo que debería haber un replanteamiento de metas e incentivos de acuerdo al tipo de municipalidad.

### **Conclusiones.**

#### **Primera**

Respecto al cumplimiento del Plan de Manejo de Residuos Sólidos en la Municipalidad distrital de San Borja se ha concluido que el primer proceso de minimización no se ha cumplido ya que pese al crecimiento poblacional de 0.36% el incremento de los residuos sólidos fue de 3%. La tasa de recuperación de residuos sólidos promedio de los últimos 6 años fue de 28% y si solo consideramos los tres últimos años fue de 21% no se ha incrementado ya que en los últimos tres años figura en el aplicativo una recuperación de 90.0 TM frente a una generación de 37,903. 40 TM por año.

## **Segunda**

En el proceso de segregación en la fuente solo han cumplido en sensibilizar 6000 familias del distrito, esto aproximadamente el 25%. Por lo que se requieren mayores campañas de sensibilización, capacitación, motivación y sanciones en algunos casos para que el 75% de familias se unan a este plan.

Recolección selectiva, este proceso se realiza todos los días con el camión de reciclaje que recorre el distrito por diferentes zonas, aunque solo las familias que están participando del programa de segregación en la fuente sacan sus residuos reciclables y apropiadamente dispuestos para su reutilización. A este proceso se une los esfuerzos de los funcionarios de Kallpa Wasi que cumplen con enseñar a la población que acude a estas instalaciones sobre el reciclaje y el cuidado del medio ambiente.

En el proceso de recolección general si se cumple ya que la empresa encargada es la que lo realiza todos los días y en caso se requiera también fuera de horarios. Este proceso tiene un soporte fuerte en los contenedores subterráneos ubicados estratégicamente en todo el distrito, especialmente en las zonas con mayor población como son Las Torres de San Borja y Limatambo.

Valorización de los RSU, este proceso lo realiza la empresa contratada por la municipalidad ya que son ellos los que se encargan del traslado de los residuos al relleno Sanitario autorizado por Digesa y es ahí donde se lleva a cabo este proceso.

Disposición final de RSU, este proceso también es realizado por la empresa contratada por la municipalidad ya que son los encargados de llevar al relleno sanitario y la empresa que gerencia este lugar es la responsable del tratamiento correspondiente.

## **Tercera.**

Sobre la evaluación hacía que proyectos se orientan los recursos obtenidos por el Plan de Incentivos para la GRSU, se ha concluido que este incentivo no se utiliza para ningún proyecto de inversión, por dos motivos el primero es por el monto que es muy pequeño y el segundo motivo por que la modalidad de proyectos de inversión para residuos sólidos requiere de grandes terrenos que no existen en el distrito. Por lo que se utiliza para el pago de terceros correspondiente a la gestión de residuos sólidos, generalmente para brindar capacitaciones durante dos o tres meses.

**Cuarta.**

En cuanto a los recursos asignados por el cumplimiento del Plan de Incentivos para la Municipalidad de San Borja no ha resultado significativa ya que lo asignado no supero en ningún año ni el 10% del monto requerido para atender las necesidades del distrito en cuanto a gestión de residuos sólidos se refiere, por tal motivo si la municipalidad realiza actividades no es por el cumplimiento de metas ni por el PI sino por mantener su imagen de municipalidad que respeta el medio ambiente, ya que las actividades que realiza superan el monto recibido por el incentivo.

## Referencias

- Angarita, D. (2010). El Aprovechamiento de Residuos Sólidos y su Incidencia Cultural, Social y Ambiental en Tunja. *Ingenio Magno*, I(1). Obtenido de <https://bit.ly/2BUd0kO>
- Arobes, S. (2014). Plan de Incentivos Municipales: La herramienta para una gestión local eficiente. Lima.
- Banco Mundial. (20 de Septiembre de 2018). *Los desechos\_ un análisis actualizado del futuro de la gestión de los desechos sólidos*. Obtenido de Banco Mundial: <https://bit.ly/2yhSIVU>
- Blanquiceth, J. A. (2016). *Sistema Ambientalmente Sostenible para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos del Municipio de Quibdo*. Tesis, Universidad Nacional de Colombia, Quibdo, Colombia.
- Cabanillas, J. L. (2017). *Gestión Administrativa Local y Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en la Municipalidad de Carabayllo, 2016*. (Tesis de Maestría), Universidad Cesar Vallejo, Lima.
- CNA. (2015). *Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sñolidos*. Lima: CNA.
- Dirección de Calidad del Gasto Público. (2016). Marco Conceptual del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal. Lima: Ministerio de Economía y finanzas.
- Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos. (2015). Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024. Lima, Perú: Ministerio del Ambiente.
- Dulanto, A. T. (2013). *Asignación de Competencias en Materia de Residuos Sólidos de Ambito Municipal y sus Impactos en el Ambiente*. (Tesis de Maestría), Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Forero, M. P. (2013). *Lineamientos para la implementación y seguimiento de los planes de gestión integral de residuos solidos -PGIRS*. (Tesis de Maestría), Pontificia Universidad Javeriana, Bogota. Obtenido de [goo.gl/7vkEfi](http://goo.gl/7vkEfi)
- Fundacion Coca Cola. (2018). ¿Por qué un mundo sin residuos es posible? *Coca Cola Journey*.

- Hernandez, R., Fernandez, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). México, México: Mc Graw Hill.
- Inga, D. (2013). *Sistema de Gestión Ambiental Local en el Distrito de San Borja*. Lima: Tesis para optar el grado de Magister en Desarrollo Ambiental. Escuela de Posgrado Universidad Católica del Perú.
- Ley N° 1278. (2017). *Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*. Lima, Perú.
- Ley N° 29645. (2010). *Ley de Presupuesto del Sector Público*.
- Martinez, A., Martinez, P. y Rangel F. (s.f.). La Gestión de Residuos Sólidos Urbanos, tres recursos metodológicos para su análisis. *Tlatemoani Revista Académica de Investigación*. Recuperado el 28 de setiembre de 2018, de [goo.gl/BmHACF](http://goo.gl/BmHACF)
- MEF. (2018). *Presupuesto Público: Presupuesto por Resultados*. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas.
- MINAM. (2014). *Plan de Incentivos Municipales La herramienta para una gestión local eficiente*. IIMA: La herramienta para una gestión local eficiente.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2015). *Plan de Incentivos - Meta 01*. Ministerio de Economía y Finanzas & Ministerio del Ambiente, Lima.
- Ministerio de Economía y Finanzas-Perú. (2018). Marco conceptual del programa de incentivos a la mejora de la gestión municipal.
- Ministerio del Ambiente. (2013). Gestión Integral de Residuos Sólidos para el Desarrollo Sostenible e Inclusivo. *Iniciativa de Pobreza y Medio Ambiente*.
- Ministerio del Ambiente. (2014). *Guía Metodológica para el Desarrollo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos*. Lima.
- Ministerio del Ambiente. (s.f.). Guía metodológica para el desarrollo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos. Lima, Perú.
- ONU. (22 de 11 de 2017). ONU: aumenta la generación de basuras en Latinoamérica y el Caribe. *Agencia Anadolu*, pág. 1.
- Ordenanza N° 565-MSB. (2016). Plan de Manejo de Residuos Sólidos del distrito de San Borja. Lima: Municipalidad Distrital de San Borja.



- Ordenanza N° 537 - MDSB. (16 de Febrero de 2015). *Municipalidad de San Borja*. Obtenido de <https://goo.gl/VBoz4g>
- Ordenanza N° 548 - MSB. (28 de Agosto de 2015). Actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos. Lima, Municipalidad Distrital de San Borja: Municipalidad Distrital de San Borja.
- Organización de las Naciones Unidas. (1992). *Programa 21*. Recuperado el 20 de diciembre de 2018, de [http://www.un.org/esa/dsd/agenda21\\_spanish/res\\_agenda21\\_01.shtml](http://www.un.org/esa/dsd/agenda21_spanish/res_agenda21_01.shtml)
- Portal de transparencia. (2018). Municipalidad de San Borja "Premio Gestión Municipal 2018". Lima. Obtenido de [goo.gl/rXboFh](https://goo.gl/rXboFh)
- Rodriguez, Gil y Garcia. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Granada, España: Aljibe.
- Saez, A. & Urdaneta, G. (2014). *Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe*. Omnia. Obtenido de [goo.gl/eXcoMC](https://goo.gl/eXcoMC)
- Velasquez, A. (2006). *Gestión ambiental y tratamiento de residuos urbanos propuesta para la zona metropolitana de Guadalajara a partir de las experiencias de la Unión Europea*. Universidad Complutense de Madrid, España.: Tesis presentada para la obtención del título de doctor del programa interdepartamental Medio ambiente Instrumentos Socioeconómicos, Territoriales, Jurídicos y Educativos para el Desarrollo Sostenible.

## Anexo 2

### Matriz de categorización de datos

Tabla

Título: Gestión de residuos sólidos en el marco del PI en el distrito de San Borja, Lima, 2018

Línea de investigación: Gestión de políticas públicas

Nombre: María Luisa Neira López

Ámbito temático	Problema de investigación	Problemas Específicos	Objetivo general	Objetivos específicos	Categoría	Subcategoría
Gestión de residuos sólidos y el PI	¿Cómo fue la gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en la Municipalidad Distrital de San Borja?	¿En qué medida se ha cumplido el PIGRS en el distrito de San Borja?	Explicar cómo fue la gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en la Municipalidad Distrital de San Borja en el periodo 2015-2017.	Explicar en qué medida se ha cumplido el PIGRS en el distrito de San Borja.	PIGRS	Minimización
						Segregación en la fuente
						Recolección selectiva por parte de las empresas
						Valorización de los RSU
						Disposición final de los RSU
		¿Hacia qué proyectos y actividades se orientan los recursos obtenidos por el Plan de Incentivos para la GRS en el distrito de San Borja?		Plan de Incentivos	Proyectos	
					Actividades.	
		¿En qué medida la ejecución del PI ha contribuido a mejorar el porcentaje de recursos asignados para la GRS de la MDSB?		Recursos públicos	Porcentaje de los recursos asignados por el PI que son destinados a la gestión de residuos sólidos	
		Explicar en qué medida la ejecución del PI ha contribuido a mejorar el porcentaje de los recursos asignados para la GRS de San Borja.				

## Anexo 3

### Instrumentos de recolección de datos

#### Ficha técnica del cuestionario para indagar acerca de la percepción del funcionario sobre la GRS

##### II. Guía de entrevista para Especialista en Gestión de Residuos Sólidos/ Medio Ambiente

Fecha: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Entrevistado: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Genero: \_\_\_\_\_

Organismo/ Institución en la que trabaja: \_\_\_\_\_

##### Introducción

La presente entrevista es para conocer su punto de vista sobre la gestión de residuos sólidos en el país

Esta entrevista será utilizada en el trabajo de investigación que vengo desarrollando denominada La Gestión de Residuos Sólidos en el marco del Plan de Incentivos

Características de la entrevista	Duración
Confidencialidad: solo será usada para efectos de esta investigación	30 minutos

##### Preguntas

- 1 ¿En su opinión qué factores han impedido que la Municipalidad Distritales de San Borja de cumplimiento a Las Meta 01,02 y 17 del Plan de Incentivos sobre implementar un programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios e implementar un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales en los años 2015 al 2017?
- 2 ¿Considera usted que el diseño de las metas 01, 02 y 17 tienen los elementos necesarios o sería pertinente modificarlo para darle mayor potencia?
- 3 ¿Considera que es importante la participación de la población en la gestión de residuos sólidos?
- 4 ¿Considera que la población se encuentra satisfecha con la gestión de residuos sólidos Municipales?
- 5 ¿Consideraría necesario que los operadores del aplicativo SIGERSOL deben ser personas capacitadas?
- 6 ¿En su opinión el Incentivo que transfiere el Ministerio de Economía y Finanzas por el cumplimiento de estas metas (01,02 y 17) fue suficiente?
- 7 ¿Considera usted que todo el gasto que hacen las Municipalidades en la gestión de residuos sólidos debe ser cargado a la población que atiende?
- 8 ¿En su opinión cuan importante es la educación a las personas en temas de reciclaje, reutilización, disminución del consumo de plásticos, etc.?
- 9 ¿Usted consideraría importante realizar una campaña para incentivar a la población a pensar que los residuos sólidos no son “basura” sino productos que generan ingresos?
- 10 ¿En su opinión que debería modificarse en la Ley General de Gestión de Residuos Solidos para evitar la contaminación del medio ambiente específicamente con los llamados rellenos sanitarios?

## Ficha técnica del cuestionario para indagar acerca de la percepción del ciudadano sobre la GRS

### I. Guía de entrevista para ciudadano del distrito de San Borja

Fecha: \_\_\_\_\_ / / \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Entrevistador \_\_\_\_\_

Entrevistado \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Genero \_\_\_\_\_

Lugar de residencia \_\_\_\_\_

#### **Introducción**

La presente entrevista es para conocer su punto de vista sobre la gestión de residuos sólidos distrito de San Borja

Esta entrevista será utilizada en el trabajo de investigación que vengo desarrollando denon

La Gestión de Residuos Sólidos en el marco del PI en el Distrito de San Borja

#### Características de la entrevista

Confidencialidad	Duración	30 minutos
Preguntas		

- 1 ¿Qué significa para usted la palabra basura?
- 2 ¿Como suele desechar la basura y con qué frecuencia?
- 3 ¿Qué opina de la gestión de residuos sólidos en este distrito?
- 4 ¿Está de acuerdo en el monto que paga por deshacerse de la basura?
- 5 ¿La municipalidad le ha capacitado para el manejo de sus residuos sólidos?
- 6 ¿De qué manera efectúa la segregación en la fuente de los residuos sólidos?
- 7 ¿Recibe algún incentivo de parte de la municipalidad por segregar la basura?
- 8 ¿Quiénes le ayudan en casa para hacer esta segregación?
- 9 ¿Esta consiente que la generación de rr ss es cada vez mayor y está contaminando el medio ambiente?
- 10 ¿Qué sugeriría para que la municipalidad mejore la gestión de rr ss.?

## Anexo 4

## Matriz de triangulación de datos

Grupo de Categorías	Categoría genéricamente emergente	Conclusión aproximada
A. PIGRS	Incumplimiento del PMRS	La Municipalidad Distrital de San Borja no ha cumplido con su PIGRS ya que solo el 25% de familias realiza la segregación en la fuente además que no cuenta con un relleno sanitario, ni un proyecto en cartera al respecto. Ya que le es más conveniente tercerizar este servicio.
B. Plan de Incentivos	Incumplimiento de metas	La Municipalidad Distrital de San Borja no cumplió con el Plan de Incentivos en las metas 01, 02 y 17 al 100%. No realiza ningún proyecto de inversión publica en el tema de residuos solidos, ya que el monto que recibe por el incentivo no representa ni el 10% de ingresos que requiere para la gestión.
C. Recursos Públicos	Desincentivo	La Municipalidad Distrital de San Borja tiene una recaudación por el servicio de recojo de residuos sólidos alta, la tasa de morosidad es de 3%, por lo que no necesita cumplir las metas del Plan de Incentivos, ya que le resultaría muy costoso para el monto de incentivo que le correspondería por ser una Municipalidad de tipo A.

## Anexo 5

### Matriz de transcripción de entrevistas

Conversación con el Sr. Martin Leo

Conoce sobre las metas del plan de incentivos

No, no conozco

*Ustedes no se han acogido a ese plan*

No es que yo tengo dos meses en este cargo y no leo los temas de gobierno, de estado, por que yo tengo encima al gerente y nadie dijo nada de ese plan imagino que ellos sabrán, pero no me dicen nada de ese plan.

*El plan les fija metas a las municipalidades y una vez que estas cumplen las metas les da incentivos económicos*

Bueno aquí tenemos una casa que se llama kallpa wasi que es casa de poder y ellos se encargan del reciclaje capacitan a los vecinos a los visitantes, capacitan para siembras, plantas para las casas, vivero, han lotizado 150 lotes en la avenida primavera para que el vecino lo arriende y pueda sembrar lo que quiera y el personal de áreas verdes les enseña a sembrar y les da el abono que se prepara en kallpa wasi, hay varias parcelas donde cultivan y cosechan , de acuerdo a lo que usted decía del plan capacitan y cumplen con eso, también los días martes y jueves pasa el camión de reciclaje, pero luego lo que hacen si venden o reglan no sé.

*Cuan importante considera usted la participación de los vecinos*

Muy importante por que estamos en una cultura de que todo el mundo lo que consume bota al piso, y hay que hacer una campaña que diga tu basura al bolsillo no al piso.

*Considera que la población está satisfecha con el servicio de limpieza*

Hay quejas todos los días, los vecinos quieren que apenas se cae un árbol se recoja, apenas este sucio algo se recoja inmediatamente, yo tengo supervisores trabajando especialmente en las fronteras que son las zonas más difíciles de controlar y ellos se comunican con la central y la central atiende al toque cuando llaman, se cayó un árbol, arrojaron desmonte, hay cosas abandonadas, etc.

*Los operadores son personas capacitadas*

Si, los operadores reciben una capacitación constante, yo todos los días les digo que es importante su seguridad y que si están cansados mejor no trabajen y yo luego ya veré sus descuentos, además que tienen que alimentarse bien aquí se les da desayuno, la municipalidad paga los desayunos para ellos todos los días.

*Considera que todo el gasto que se hace por la limpieza pública debe ser cargado a los usuarios del servicio.*

Si claro, el que quiere que se recoja su basura debe pagar y aquí en San Borja el vecino paga puntualmente por eso exige un buen servicio.

*No cree que una parte del reciclaje que producen ingresos pudiera ser revertido*

No yo no veo ese tema si kallpa wasi vende o dona yo no sé, creo que lo dan a los niños pobres, yo no sé, pero a los vecinos no se beneficia, solo el beneficio es que el vecino tiene su calle limpia. Creo que antes si se recolectaba residuos reciclables había un convenio con una empresa

## I. Guía de entrevista para funcionario de la empresa DIESTRA S.A.C.

Fecha: 04/01 /2019 Hora: 12:00 m.

Lugar: Complejo deportivo Limatambo

Entrevistador: María Luisa Neira López

Entrevistado: Sra. Luisa Reyna

Nombre: \_\_\_\_\_

Genero: Femenino

Dirección en la que trabaja: Asistente administrativo

**Introducción**

La presente entrevista es para conocer su punto de vista sobre la gestión de residuos sólidos en el distrito de San Borja

Esta entrevista será utilizada en el trabajo de investigación que vengo desarrollar denominada

La Gestión de Residuos Sólidos en el marco del PI en el Distrito de San Borja

**Características de la entrevista**

Confidencialidad Duración 30 minutos

**Preguntas**

¿Qué etapas de la gestión de residuos sólidos es realizada por la empresa DIESTRA S.A.C.?

- 1 Nosotros nos ocupamos de la recolección general de los residuos, nosotros no van casa por casa solo recogemos de los contenedores de acuerdo al plan de rutas que ha establecido en coordinación con la municipalidad, para ello contamos con equipo necesario como camiones, grúa, choferes, entre otros. La municipalidad designa funcionario que supervisa nuestro trabajo todos los días a la vez que nos comunic cualquier contingencia para desatorar los contenedores en caso algún vec imprudente haya arrojado algo de gran magnitud.

- 2 ¿Cuántas veces se ha capacitado en el año desde el 2018 en la gestión de residuos sólidos?

La empresa nos capacita al año una vez, aunque es más la capacitación para el personal operativo.

¿Cuál es el proceso que siguen los residuos luego de su recolección?

- 3 Los camiones llevan los residuos a Lurín, donde hay una planta de tratamiento, ahí donde se separan y lo que es reciclable se comercializa y lo que ya no sirve se entierr

## I. Guía de entrevista para funcionario de la Municipalidad Distrital de San Borja

Fecha: 04/01 /2019 Hora: 10:00 a.m.

Lugar: Municipalidad Distrital de San Borja

Entrevistador María Luisa Neira López

Entrevistado:

Nombre: Ing. Alejandro Hesse Martínez

Genero: Masculino

Dirección en la que trabaja: Gerente de Medio Ambiente

**Introducción**

La presente entrevista es para conocer su punto de vista sobre la gestión de residuos sólidos en el distrito de San Borja

Esta entrevista será utilizada en el trabajo de investigación que vengo desarrollar denominada

La Gestión de Residuos Sólidos en el marco del PI en el Distrito de San Borja

**Características de la entrevista**

Confidencialidad Duración 30 minutos

**Preguntas**

¿Qué factores han impedido a la Municipalidad Distrital de San Borja el cumplimiento de La Meta 01, 02, 17 en el 2015, 2016 y 2017 respectivamente?

Como usted sabe esta es una nueva gestión, aunque ya vengo trabajando varios años más que factores diría que es un desinterés por parte de la municipalidad ya que

- 1 muy poco lo que nos dan de incentivo. La municipalidad gasta más de 8 millones en gestión de residuos y lo que nos llega del plan de incentivos no cubre ni el 10% de costo, así que como hay bastante trabajo y las metas no están claras, tratamos cumplirlas y el dinero que nos llega lo utilizamos en pagos a terceros por los servicios de recolección.

¿Qué porcentaje de las actividades que se plantea en la Meta 01 ha cumplido la Municipalidad?

- 2 Los porcentajes los debe conocer cada jefe de área ahorita no tengo las cifras ya que estuve ocupado preparando los documentos para la nueva gestión.

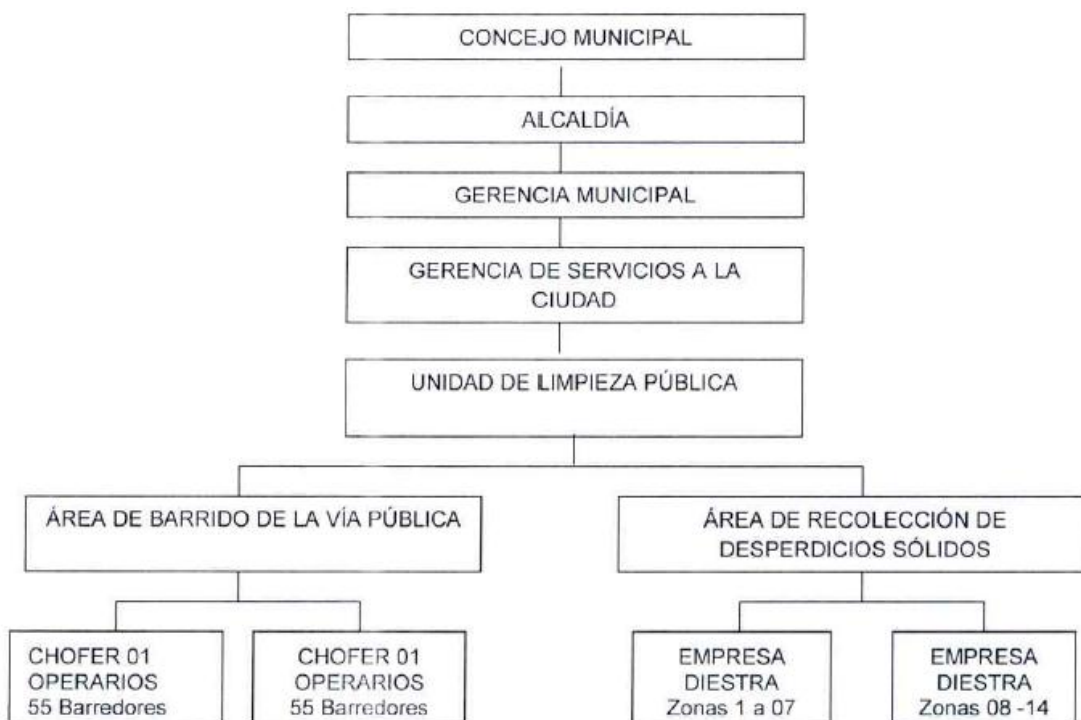
¿Cuántas veces se ha capacitado en el año desde el 2018 en la gestión de residuos sólidos?

- 3 Yo me capacite hace tiempo, ya que de acuerdo a mi profesión requería de esos conocimientos para ocupar estos cargos, además que soy un convencido de que



## Anexo 6

## Documentos para la triangulación



*Figura 1.* Organización del servicio de limpieza de la Municipalidad Distrital de San Borja

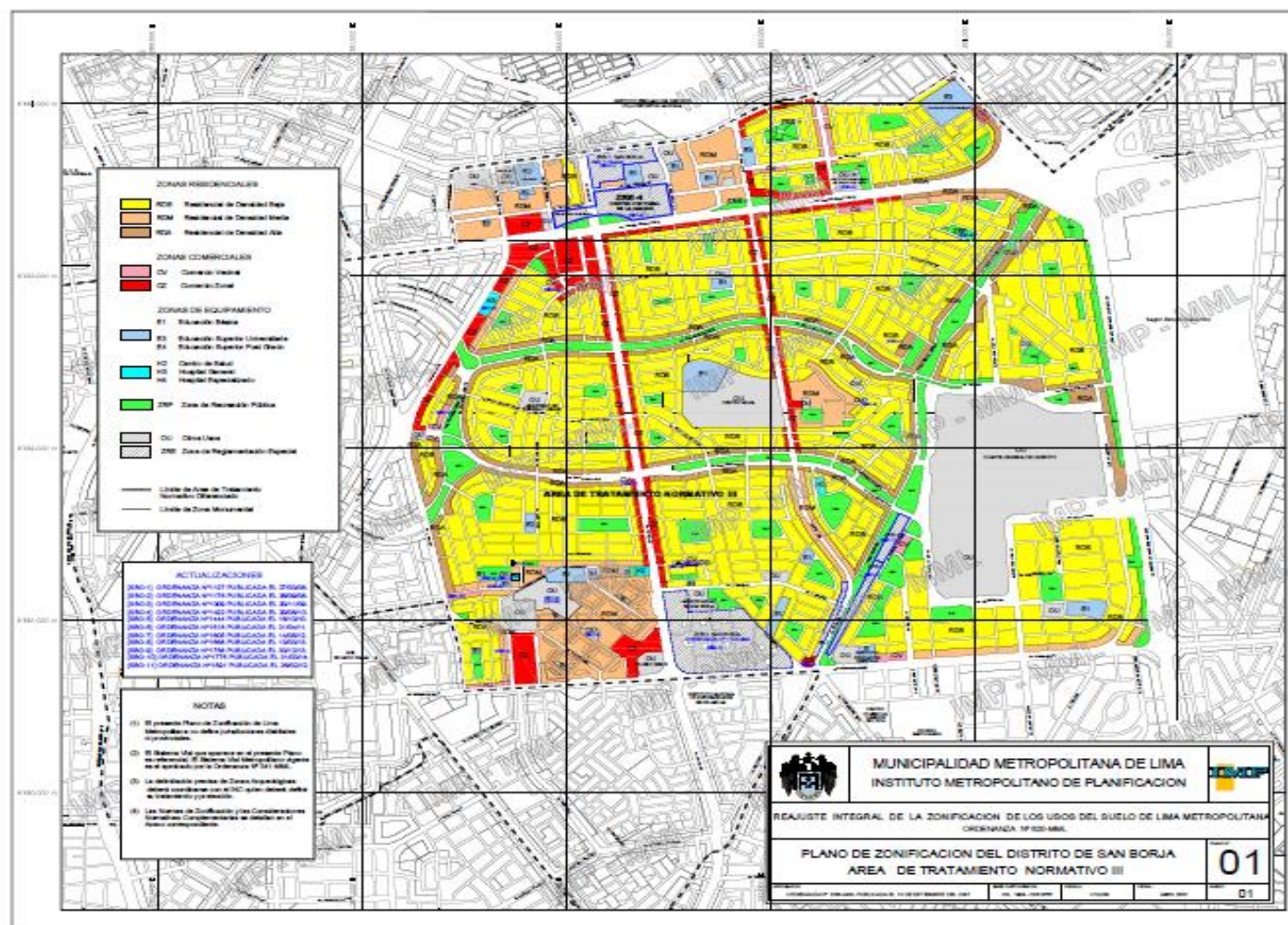


Figura 4

Plano de zonificación del distrito de San Borja



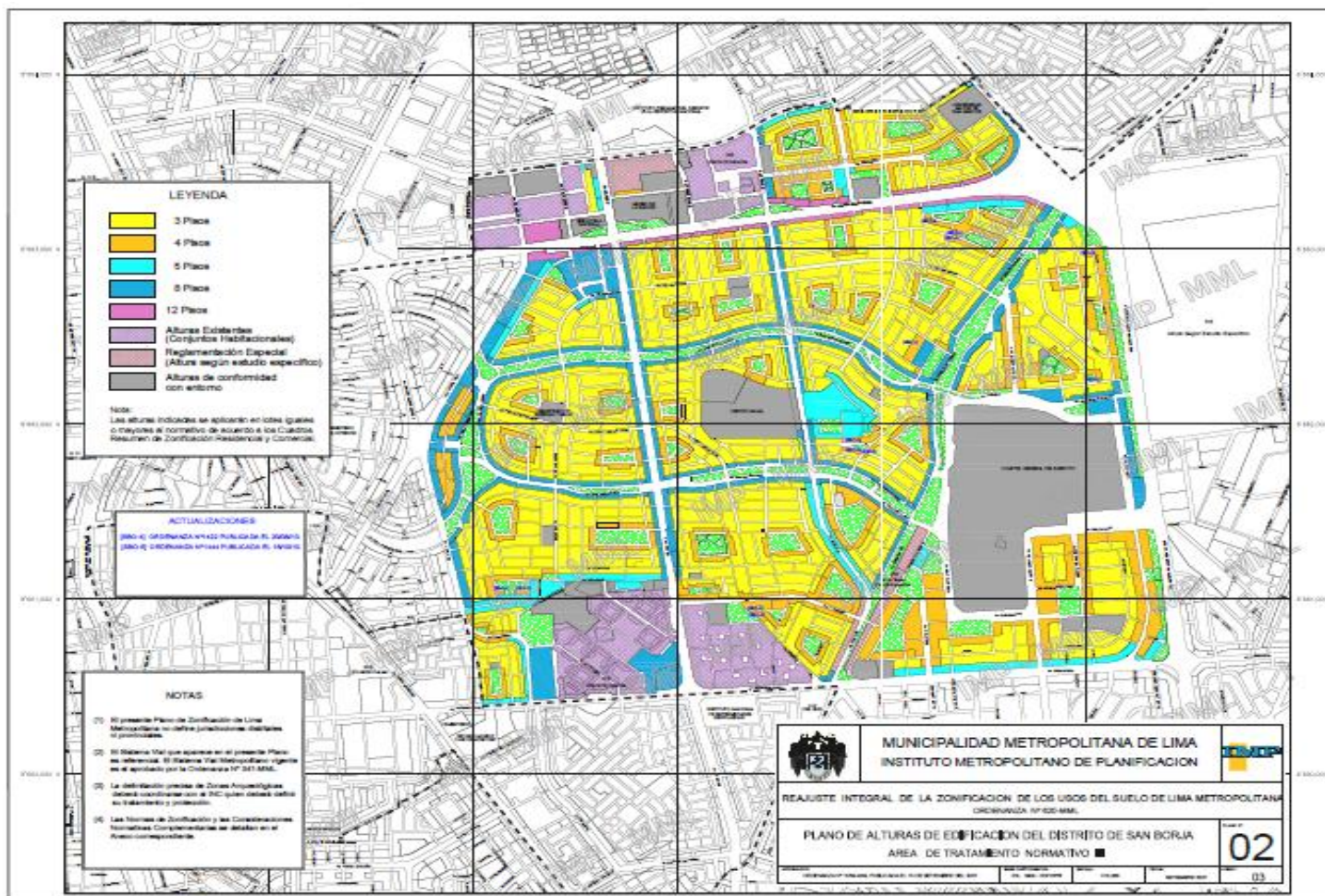


Figura 5

Plano de alturas de edificación del distrito de San Borja



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Informe Anual 2014

Fecha de Impresión: 12-10-2018

## A. INFORMACION GENERAL

Región: Lima Provincia: Lima Distrito: San Borja

Dirección:

Alcalde: MARCO ANTONIO ALVAREZ VARGAS

Responsable del Área de Limpieza Pública: OSCAR GONZALES MIRAVAL

Teléfono: 6125555

Fax:

E-mail: lady.paredes@msb.gob.pe

Población Urbana: 111808 Hab.

### A.1. PLAN DE MANEJO

El municipio cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos aprobado mediante Ordenanza Municipal con número 487 aprobado en el año 2012.

### A.2. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

El municipio SI cuenta con Estudio de Caracterización aprobado el año 2012.

El número de muestra obtenida es de 88 viviendas.

La generación per cápita de residuos sólidos municipales es de kg./hab./día y la de residuos domiciliarios es de 0.64 kg./hab./día.

La Densidad promedio de los Residuos Sólidos Domiciliarios compactados es de 0.00 Kg/m<sup>3</sup> y sin compactar es de 0.00 Kg/m<sup>3</sup>.

El porcentaje de humedad de los residuos sólidos es de %.

La Composición de Residuos Sólidos Domiciliarios es para:

Materia Orgánica	51.31	Metales	1.00
Madera, follaje	3.66	Telas, textiles	1.32
Papel	10.80	Caucho, cuero y jébe	0.00
Cartón	2.91	Pilas	0.00
Vidrio	4.39	Restos de medicinas, focos	0.00

Plástico PET	2.19	Residuos sanitarios	14.35
Plástico Duro	2.00	Material Inerte	0.13
Bolsas	3.21	TETRAPACK	0.71
Tecnopor y similares	0.60		

### A.3. PROGRAMA DE SEGREGACIÓN

El municipio SI participa en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios aprobado mediante Decreto de Alcaldía con número en el año .

El municipio trabaja con viviendas, que corresponden a habitantes.

## B. INFORMACION BASICA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

La Municipalidad SI cuenta con un Servicio de Limpieza Pública

La administración del Servicio es: Mixta, conjuntamente con la Empresa: DIESTRA S.A.C.

Los Procesos u operaciones realizadas por el servicio de Limpieza Pública son:

- Recolección Domiciliaria por administración Tercerizada
- Barrido de Calles por administración Directa
- Transferencia por administración Tercerizada
- Recolección Selectiva por administración Directa
- Tratamiento por administración Tercerizada
- Disposición Final por administración Tercerizada

### B1. RECOLECCION

Tipo de residuos sólidos recolectados por el servicio municipal:

Residuos Municipales:

- Residuos Domiciliarios
- Residuos de comercios
- Residuos de vías públicas

Residuos No Municipales:

- Desmonte

La recolección de residuos sólidos se realiza Diariamente

La cantidad de residuos sólidos recolectados semanalmente es de: 754.85 Toneladas

Se brinda el servicio de recolección al 100.00% de la población urbana y al % de la población rural.

Unidades de recolección

Compactadora	6	Cargador Frontal	1
Camión Baranda	4	Triciclo	0
Volquete	2	Motocar	0

El Personal operativo empleado para las labores de Recolección es de 40 Personas

## B2. RECOLECCION SELECTIVA

La recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios se realiza Semanalmente en el turno mañana, utilizando los siguientes vehículos:

Compactadora	<input type="text"/>	Volquete	<input type="text"/>
Camioneta	<input type="text"/>	Furgoneta	<input checked="" type="checkbox"/>
Mototriciclo	<input type="text"/>	Carretilla	<input type="text"/>
Camión Baranda	<input checked="" type="checkbox"/>	Motofurgoneta	<input type="text"/>

La cantidad de residuos sólidos domiciliarios recolectados mensualmente es de: 5.3 Toneladas.

Las toneladas de residuos recuperados mensualmente en el proceso de recolección selectiva ascienden a:

Material orgánico	<input type="text"/>	Metales	<input type="text"/>
Papel, cartón	<input type="text" value="2.20"/>	Vidrio	<input type="text" value="2.20"/>
Plástico	<input type="text" value="0.90"/>	Otros materiales	<input type="text"/>

Personal operativo empleado para las labores de recolección selectiva: 6 Personas

## B3. BARRIDO DE CALLES

Se recolectan aproximadamente toneladas de residuos sólidos

El servicio de barrido de calles cubre una superficie estimada de 324.52 kilómetros lineales

Infraestructura y equipamiento del área de transferencia de residuos sólidos:

Tachos de Barrido	<input type="text" value="150"/>	Vehículos de transporte de personal	<input type="text" value="3"/>
Escobas	<input type="text" value="150"/>	Puntos de Acopio	<input type="text" value="1"/>

El Personal operativo empleado para las labores de barrido es de 150 Personas

## B4. TRANSFERENCIA

Diariamente se transfieren 107.54 m<sup>3</sup> de residuos sólidos

La extensión del área de transferencia es de 6000.00 metros cuadrados.

Infraestructura y equipamiento del área de transferencia de residuos sólidos:

Caseta de Ingreso	<input type="text" value="1"/>	Tolva de descarga	<input type="text" value="1"/>
Balanza	<input type="text" value="1"/>	Vehículo madrina	<input type="text" value="4"/>

El Personal operativo empleado para las labores de Transferencia es de 15 Personas

## B5. TRATAMIENTO

El área destinada para las labores de tratamiento es de metros cuadrados.

Infraestructura y equipamiento del área de tratamiento

12/10/2018 sigersol.mimem.gob.pe/2014/verInforme.php?id=1278

Caseta de Ingreso	<input type="text"/>	Faja Transportadora	<input type="text"/>
Balanza	<input type="text"/>	Máquina de prensado	<input type="text"/>
Carretillas	<input type="text"/>	Áreas de almacenamiento	<input type="text"/>
Máquina de picado	<input type="text"/>	Pilas de compostaje	<input type="text"/>

Personal operativo empleado para las labores de tratamiento: Personas

---

**B6. DISPOSICION FINAL**

La municipalidad realiza la disposición final de sus residuos sólidos a través de un **Relleno Sanitario Mecánico**

El **Relleno Sanitario Mecánico** No está ubicado en su jurisdicción

Diariamente se disponen 107.54 toneladas de residuos sólidos:

El área de disposición final tiene una extensión estimada de metros cuadrados

Infraestructura y equipamiento del área de disposición final:

Caseta de Ingreso	<input type="text"/>	Cargador oruga	<input type="text"/>
Balanza	<input type="text"/>	Carretillas	<input type="text"/>
Cargador frontal	<input type="text"/>		

El Personal operativo empleado para las labores de Disposición Final es de Personas

---

**C. ASPECTOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS - 2014**

El Costo total del Servicio de limpieza pública asciende a S/. Nuevos Soles

Los Ingresos anuales por concepto de limpieza pública ascienden a S/. Nuevos Soles

El Nivel de morosidad por el pago del servicio de limpieza pública se estima en %

---

**D. EDUCACION AMBIENTAL Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES**

No se han desarrollado acciones de capacitación del personal de limpieza pública en el último año

Durante el año 2014, la municipalidad No ha realizado acciones de sensibilización y educación a la población en residuos sólidos beneficiando a Personas

---

SIGERSOL - Todos los Derechos Reservados  
Av. Javier Prado Oeste 1440, San Isidro. Lima - Perú

Figura 6

Modelo de ficha del aplicativo SIGERSOL 2014



"Año de la consolidación del Mar de Grau"

**ORDENANZA N° 565-MSB**

San Borja, 11 de julio de 2016.

**EL CONCEJO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN BORJA**

**VISTOS:** en la XIII-2016 Sesión Ordinaria de Concejo de fecha 11 de julio de 2016, el Dictamen N° 043-2016-MSB-CAL de la Comisión de Asuntos Legales y Dictamen N° 003-2016-MSB-CSCMA de la Comisión de Servicios a la Ciudad y Medio Ambiente; sobre la Ordenanza que aprueba la actualización de información del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de San Borja, y,

**CONSIDERANDO:**

Que, en los artículos 2° y 67° de la Constitución Política del Perú, se establece que es deber primordial de un estado equilibrado y adecuado para el desarrollo de su vida, siendo el estado el que determina la política nacional del ambiente;

Que, conforme al artículo 191° de la Constitución Política del Perú, modificada por la Ley N° 28067, las municipalidades gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia;

Que, el artículo 10° de la Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314, modificada por el artículo 1° del Decreto Legislativo N° 1065, establece que las municipalidades distritales son responsables por la prestación de los servicios de recolección y transporte de residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y similares a estos, así como de la limpieza de vías, espacios y monumentos públicos en su jurisdicción y su adecuada disposición final;

Que, el Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, aprobado por el Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, señala en su artículo 8° numeral 2, que a las municipalidades distritales les corresponde asegurar una adecuada prestación del servicio de limpieza, recolección y transporte de residuos sólidos en su jurisdicción, debiendo garantizar la adecuada disposición final de los mismos;

Que, el gobierno local requiere dotarse de un marco legal, claro, específico en materia de gestión ambiental que la regule, estableciendo lineamientos de política e instrumentos de gestión;

Que, la Municipalidad Distrital de San Borja mediante la Ordenanza N° 548-MSB de fecha 28 de agosto de 2015, aprobó el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, el mismo que constituye una herramienta para la gestión adecuada de los residuos sólidos en nuestro Distrito;

Que, la presente Ordenanza tiene por objeto la actualización de información del Plan de Manejo de Residuos Sólidos del año 2015, a fin de incluir los resultados de la caracterización de residuos sólidos realizada en el año 2016, motivo por el cual se hace necesaria la actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos;

Estando a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en el inciso 8) del artículo 9° y el artículo 40° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, con dispensa del trámite de lectura y aprobación del acta, el Concejo Municipal aprobó por unanimidad la siguiente:

**ORDENANZA QUE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE SAN BORJA**

**Artículo Primero.-** Aprobar la actualización de información del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de San Borja.



Figura 6

Ordenanza que aprueba el Plan de Manejo de Residuos Sólidos en San Borja







*Figura 6*

Fotos del proceso de gestión de residuos sólidos en San Borja



### Acta de Aprobación de originalidad de Tesis

Yo, **Hugo Lorenzo Agüero Alva**, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte, asesor de la tesis titulada "**Gestión de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en el distrito de San Borja, Lima 2018**", de la estudiante **María Luisa Neira López**; constaté que la investigación tiene un índice de similitud de 20% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender, la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 05 de enero de 2019



Hugo Lorenzo Agüero Alva  
DNI: 43384358

Turnitin | Feedback Studio | Es seguro | https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?lang=es&e=3&o=1030159725&u=1075508086

feedback studio **Maria Luisa NEIRA LÓPEZ** | TESIS NEIRA 2019

**Resumen de coincidencias**

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en Inglés (Beta)

**20 %**

Coincidencias

1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	3 %
2	www.mef.gob.pe Fuente de Internet	2 %
3	www.redriss.pe Fuente de Internet	1 %
4	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %

**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Creación de residuos sólidos en el marco del Plan de Incentivos en el distrito de San Borja, Lima, 2018**


**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE**  
Maestría en Gestión Pública

**AUTORA:**  
B<sup>g</sup>. Maria Luisa Neira López

**ASESOR:**  
Dr. Hugo Laventoz Agüero Alvar

**SECCIÓN:**

Conectando... | High Resolution | Text-only Report | Activado | 1 0/ | 09:59 a. m. | 12/01/2019







UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)  
"César Acuña Peralta"

**FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS**

**1. DATOS PERSONALES**

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)  
 Neira Lopez Maria Luisa  
 D.N.I. : 04057459  
 Domicilio : Calle Tintoretto 233  
 Teléfono : Fijo : Móvil 970.59.7643  
 E-mail : marialuiza1207@gmail.com

**2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS**

Modalidad:  
 Tesis de Pregrado  
 Facultad :  
 Escuela :  
 Carrera :  
 Título :  
 Tesis de Posgrado  
 Maestría  Doctorado  
 Grado : Maestría  
 Mención : Gestión Pública

**3. DATOS DE LA TESIS**

Autor (es) Apellidos y Nombres:  
 Neira Lopez Maria Luisa  
 Título de la tesis:  
 Gestión de Residuos Sólidos en el Marro del  
 Plan de Incentivos en el distrito de San Borja, Lima, 2018  
 Año de publicación : 2019

**4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:**

A través del presente documento,  
 Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.   
 No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Firma : Fecha : 20/03/2019



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

### ESCUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Maria Luisa Neira López

INFORME TÍTULADO:

Gestión de residuos sólidos en el marco del  
Plan de Incentivos en el Distrito de San Berge-  
Lima 2018

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Maestría en Gestión Pública

SUSTENTADO EN FECHA: 26 de enero de 2019

NOTA O MENCIÓN: Aprobado por Excelesis



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN