

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
FACULTAD DE GESTIÓN Y ALTA DIRECCIÓN**



**Análisis de la identificación del problema específico en el Programa  
Presupuestal 0036 Gestión Integral de Residuos Sólidos, bajo el  
enfoque de la gestión estratégica de residuos y la gestión integral de  
residuos**

Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Gestión con mención en  
Gestión Pública presentada por:

FLORES CORIA, Ruth Carolina

Asesorada por: Mgtr. Guiselle Marlene Romero Lora

Lima, agosto de 2019

La tesis

**Análisis de la identificación del problema específico en el Programa Presupuestal 0036  
Gestión Integral de Residuos Sólidos, bajo el enfoque de la gestión estratégica de residuos  
y la gestión integral de residuos**

ha sido aprobada

---

Presidente de Jurado

Dr. Levy del Águila Marchena

---

Asesor de la Tesis

Mgtr. Guiselle Marlene Romero Lora

---

Tercer jurado

Mgtr. Edgardo Cruzado Silverii

Dedico esta investigación a mis padres, Pedro, Ruth y a mi hermana y cómplice inseparable, Lorena. Asimismo, a toda mi familia, por haberme formado en valores y pasión, por confiar en mí desde que decidí tomar la aventura de querer aportar al desarrollo de mi país a través del conocimiento y las acciones.

**Carolina Flores**



Agradezco a todas las personas que colaboraron con este trabajo de investigación, gracias a todas las personas que entrevisté. Mi eterno agradecimiento por brindarme su tiempo y espacio para poder desarrollar el estudio.

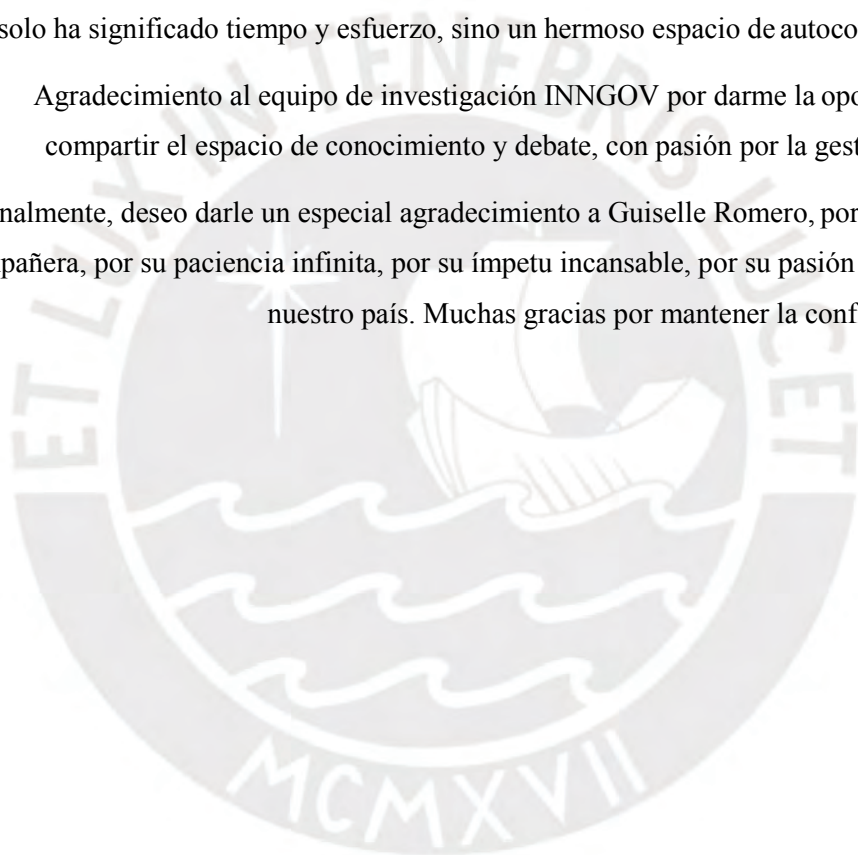
A la Pontificia Universidad Católica del Perú, por brindarme espacios para desarrollarme, no solo como profesional, sino como persona, a través del arte, las agrupaciones estudiantiles y las experiencias internacionales de formación académica.

A mis maestros, por haberme llevado de la mano en el proceso del conocimiento en todo el periodo universitario.

A mis familiares y amigos, por su apoyo incondicional y sus ánimos en el este camino, que no solo ha significado tiempo y esfuerzo, sino un hermoso espacio de autoconocimiento.

Agradecimiento al equipo de investigación INNGOV por darme la oportunidad de compartir el espacio de conocimiento y debate, con pasión por la gestión pública.

Finalmente, deseo darle un especial agradecimiento a Guiselle Romero, por convertirse en mi compañera, por su paciencia infinita, por su ímpetu incansable, por su pasión por mejorar nuestro país. Muchas gracias por mantener la confianza en mí.



## LISTA DE ACRÓNIMOS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina
CE	Comisión Europea
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CLAD	Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo
DGPP	Dirección General de Presupuesto Público
ECR	Estudio de Caracterización de Residuos
EDEP	Evaluaciones de Desempeño y Ejecución del Presupuesto
EEA	Agencia Europea del Medio Ambiente
EI	Evaluaciones de impacto
ENAPRES	Encuesta Nacional de Programas Presupuestales
EPS-RS	Empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos
FED	Fondo de Estímulo al Desempeño
GER	Gestión estratégica de residuos sólidos
GIRS	Gestión Integral de Residuos Sólidos
GPC	Generación per cápita de residuos
GpR	Gestión por resultados
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
LER	Catálogo de la Unión Europea
LGRS	Ley General de Residuos Sólidos
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINSA	Ministerio de Salud
MTC	Ministerio de Transportes y Comunicaciones

NGP	Nueva Gestión Pública
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OEA	Organización de los Estados Americanos
OEFA	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
ONU-HABITAT	Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
PI	Programa de Incentivo a la Mejora de la Gestión Municipal
PIA	Presupuesto Institucional de Apertura
PIGARS	Plan Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Municipales
PIM	Presupuesto Institucional Modificado
PLANRES	Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos
PMR	Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales
PNMGP	Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública
PP	Programas Presupuestales
PP 0036	Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral de Residuos Sólidos
PpR	Presupuesto por Resultados
RENAMU	Registro Nacional de Municipalidades
RSD	Residuos sólidos domiciliarios
RSM	Residuos sólidos municipales
RSU	Residuos sólidos urbanos
SAT	Servicio de Administración Tributaria
SENACE	Servicio Nacional de Certificación Ambiental
SIAF	Sistema Integrado de Administración Financiera
SIGERSOL	Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos
SINIA	Sistema Nacional de Información Ambiental
UNEP	Programa de las Naciones Unidas por el Medio Ambiente

## TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1. Descripción del Problema.....	3
2. Preguntas de investigación .....	6
2.1. Pregunta general .....	6
2.2. Preguntas específicas.....	6
3. Objetivos.....	6
3.1. Objetivo general .....	6
3.2. Objetivo específico.....	6
4. Justificación.....	7
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO - LA GESTIÓN POR RESULTADOS Y LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	8
1. La Nueva Gestión Pública.....	8
2. La Gestión por Resultados.....	11
3. Presupuesto por resultados .....	15
3.1. El presupuesto público .....	15
3.2. El Presupuesto por Resultados .....	16
4. Los residuos sólidos.....	17
4.1. Antecedentes .....	17
4.2. Definición de residuos sólidos.....	18
4.3. Tipos de residuos.....	19
5. La Gestión Integral de Residuos Sólidos.....	22
5.1. Manejo de los residuos sólidos municipales.....	23
5.2. Construcción y consolidación normativa institucional y los planes y programas .....	31
6. Gestión estratégica de residuos.....	34
CAPITULO 3: MARCO CONTEXTUAL – EL PRESUPUESTO POR RESULTADOS Y LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL PERÚ .....	37
1. La Gestión por Resultados en el Perú .....	37
1.1. Los pilares de la Gestión Pública .....	38

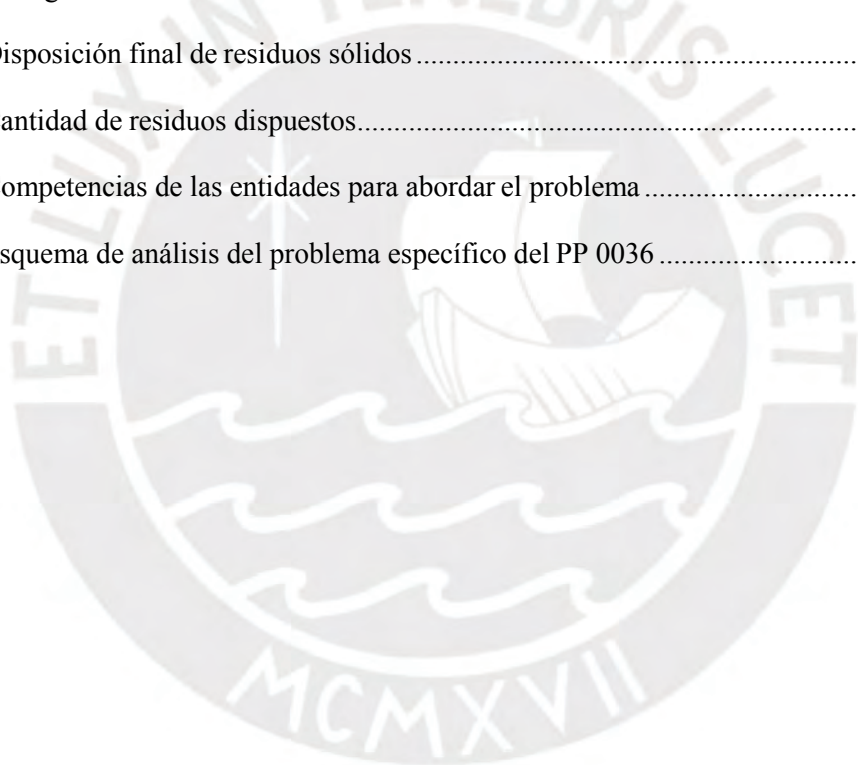
2. El Presupuesto por Resultados en el Perú .....	39
2.1. Instrumentos del Presupuesto por Resultados en el Perú .....	40
3. Marco normativo e institucional para la gestión integral de residuos sólidos en el Perú..	46
3.1. Tipos de residuos sólidos.....	46
3.2. Sistema de manejo de residuos sólidos en el Perú.....	50
3.3. Marco normativo de la gestión integral de residuos sólidos.....	51
3.4. Planes y programas.....	60
<b>CAPÍTULO 4: MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>66</b>
1. Descripción de la investigación .....	66
2. Alcance de la investigación .....	67
3. Enfoque de la investigación.....	68
3.1. Triangulación teórica.....	68
3.2. Triangulación metodológica.....	68
3.3. Triangulación de datos .....	69
4. Diseño de la investigación .....	69
4.1. Bases de Datos.....	70
4.2. Definición de variables para el análisis cuantitativo.....	72
4.3. Análisis cualitativo .....	73
5. Técnicas de recolección.....	74
5.1. Análisis de gabinete.....	74
5.2. Entrevistas individuales a profundidad.....	75
6. Limitaciones .....	75
<b>CAPÍTULO 5: ANÁLISIS DEL PROBLEMA ESPECÍFICO DEL PROGRAMA</b>	
<b>PRESUPUESTAL 0036 – GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS... 77</b>	
1. Descripción de la identificación del problema específico definido en el actual Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral de Residuos Sólidos.....	78
1.1. Enunciado del problema específico del diagnóstico del PP 0036 del año 2018.....	78
1.2. Competencias de la Entidad para abordar el problema según el actual diagnóstico del PP 0036 del año 2018.....	79

1.3.	Datos estadísticos o cuantitativos sobre el problema específico .....	80
2.	Análisis de la identificación del problema específico.....	84
2.1.	Análisis de los datos estadísticos y cuantitativos.....	85
2.2.	Análisis de las competencias de la Entidad .....	110
2.3.	Análisis del enunciado del problema específico.....	115
	CONCLUSIONES .....	119
	REFERENCIAS .....	125
	ANEXO A: Documento de proporción de información de la base de datos del SIGERSOL del año 2017 .....	133
	ANEXO B: Oficio de remisión de información del Ministerio de Economía y Finanzas sobre el presupuesto asignado en el Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral De Residuos en el Año 2017 .....	134
	ANEXO C: Carta de acceso al Anexo 2 del Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral de Residuos Sólidos.....	135
	ANEXO D: Guía de entrevista N° 1 .....	136
	ANEXO E: Consentimientos Informados .....	138
	ANEXO F: Matriz de Consistencia.....	144
	ANEXO G: Anexo 2 del Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral De Residuos Sólidos .....	149
	ANEXO H: Base de datos del Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos [SIGERSOL] del año 2017 .....	150
	ANEXO I: Transcripciones de las entrevistas a especialistas .....	151

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Doctrinas que se agrupan en la Nueva Gestión Pública .....	9
Tabla 2: Características de la NGP para América Latina .....	10
Tabla 3: Residuos sólidos clasificados por su gestión.....	20
Tabla 4: Residuos sólidos según su origen.....	20
Tabla 5: Residuos sólidos según su peligrosidad .....	21
Tabla 6: Clasificación de los residuos sólidos municipales .....	21
Tabla 7: Etapas del manejo de los residuos sólidos - instituciones y teorías .....	24
Tabla 8: Asignación de competencias sobre la Gestión de Residuos en Suecia.....	32
Tabla 9: Clasificación del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal 2019 .	45
Tabla 10: Residuos sólidos clasificados por su gestión.....	47
Tabla 11: Residuos sólidos según su origen.....	48
Tabla 12: Comparativo de clasificación de residuos por su origen .....	48
Tabla 13: Residuos sólidos según su peligrosidad .....	49
Tabla 14: Sistema de manejo de residuos sólidos .....	50
Tabla 15: Competencias Provinciales en la Ley N° 27972 .....	58
Tabla 16: Competencias Distritales en la Ley N° 27972 .....	59
Tabla 17: Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral de Residuos Sólidos (2015 - 2018)..	62
Tabla 18: Metas establecidas por el MINAM en el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal.....	63
Tabla 19: Distribución de municipalidades en la base proporcionada por el MINAM del SIGERSOL .....	71
Tabla 20: Muestra de final de municipalidades para el análisis cuantitativo .....	72
Tabla 21: Variables del análisis cuantitativo .....	73
Tabla 22: Lista de entrevistados para el análisis cualitativo.....	74
Tabla 23: Generación de residuos sólidos por tipo de municipalidades (año 2016 en Ton /año)	81
Tabla 24: Esquema de análisis del sistema de manejo de residuos sólidos.....	86

Tabla 25: Esquema de análisis de la fase de prevención y reducción de residuos en función a la gestión estratégica de residuos.....	87
Tabla 26: Generación per cápita de residuos municipales y residuos domiciliarios .....	88
Tabla 27: Relación urbanidad y generación per cápita de residuos.....	90
Tabla 28: Esquema de análisis de las fases de reciclaje y recuperación en función a la gestión estratégica de residuos .....	94
Tabla 29: Residuos recolectados por clasificación municipal.....	100
Tabla 30: Relación de residuos generados y recolectados .....	100
Tabla 31: Esquema de análisis de la fase de disposición final de residuos en función a la gestión estratégica de residuos .....	106
Tabla 32: Disposición final de residuos sólidos.....	107
Tabla 33: Cantidad de residuos dispuestos.....	108
Tabla 34: Competencias de las entidades para abordar el problema .....	111
Tabla 35: Esquema de análisis del problema específico del PP 0036 .....	121



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ciclo de la Gestión por Resultados.....	13
Figura 2: Ciclo de la Gestión por Resultados desagregada .....	14
Figura 3: Sistema de manejo integral de residuos sólidos.....	25
Figura 4: Elementos de los instrumentos de políticas .....	34
Figura 5: Jerarquización de residuos .....	35
Figura 6: Los pilares de la gestión pública en el Perú.....	38
Figura 7: Instrumentos del Presupuesto por Resultados.....	40
Figura 8: Implementación del PpR en el Presupuesto Institucional de Apertura.....	42
Figura 9: Clasificación Municipal del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal .....	44
Figura 10: Cronología de las normas y planes relacionados con la gestión integral de residuos sólidos .....	54
Figura 11: Presupuesto Institucional de Apertura del PP 0036 respecto del PIA asignado a PP.63	
Figura 12: Contenido para la identificación del problema específico establecido según el Anexo 2 de Programas Presupuestales .....	77
Figura 13: Síntesis de competencias compartidas con otras entidades del gobierno nacional del MINAM, descritas en el PP 0036 .....	80
Figura 14: Etapas de la investigación.....	84
Figura 15: Generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios del 2013 al 2017 .....	90
Figura 16: Municipalidades que cuentan con Estudio de caracterización de residuos .....	91
Figura 17: Composición de residuos municipales.....	93
Figura 18: Municipalidades con programa de segregación en la fuente .....	96
Figura 19: Municipalidades con sistema de limpieza de espacios públicos .....	98
Figura 20: Municipalidades con servicio de recolección de residuos .....	99
Figura 21: Prestación de servicio de recolección y disposición de residuos .....	102
Figura 22: Frecuencia de recolección de residuos.....	103
Figura 23: Municipalidades cuentan con servicio de transporte de residuos sólidos .....	104

Figura 24: Municipalidades que cuentan con sistema de tratamiento de residuos .....	105
Figura 25: Municipalidades con servicio de transferencia .....	106
Figura 26: Porcentaje de municipalidades de acuerdo al lugar de disposición final .....	108
Figura 27: Municipalidades que cuentan con PIGARS o PMR .....	109



## RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación realizó el análisis del problema específico identificado en el Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral de Residuos Sólidos, bajo el enfoque de la gestión estratégica de residuos y la gestión integral de residuos sólidos. La investigación parte de analizar el origen de los Programas Presupuestales, tal es así que se estudia las bases teóricas de la Nueva Gestión Pública y la Gestión por Resultados [GpR], a partir de ellos, se analiza el surgimiento del Presupuesto por Resultados [PpR] como herramienta del GpR, que se desarrolla no solo con la finalidad de asignar el presupuesto con visión al logro de objetivos, sino también como herramienta importante de articulación de entidades públicas para el logro de resultados. La aplicación de las bases teóricas antes mencionadas se refleja en el Perú en la incorporación de Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, así como en el diseño de instrumentos para la aplicación del PpR, uno de ellos son los Programa Presupuestales [PP].

Por otro lado, la investigación analiza a los residuos sólidos municipales, la importancia de su estudio debido al aumento de la urbanización de las ciudades que produce la mayor demanda de ciertos servicios públicos, así como su tipología. La Gestión Integral de Residuos Sólidos [GIRS], como un proceso que incorpora acciones normativas, financieras, de planificación, entre otros (Jiménez, 2015). También se analiza a la gestión estratégica de residuos [GER], que basa su desarrollo teórico en la jerarquización de residuos. La GER contempla en un esquema jerárquico piramidal la necesidad de brindar prioridad a ciertas etapas del sistema de manejo de residuos, con la finalidad de reducir los volúmenes para la disposición final.

Asimismo, la investigación se basa en la triangulación múltiple: teórica, metodológica y de datos. La triangulación teórica presenta la teoría de la gestión integral de residuos sólidos y la gestión estratégica de residuos con la finalidad de analizar al problema específico identificado en el PP. La triangulación metodológica está basada en el análisis mixto secuencial cuantitativo, a partir de bases de datos, y cualitativo, a partir de entrevistas a profundidad. Finalmente, la triangulación de datos, por cuanto emplea en el análisis, la base de datos del Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos del año 2017 y el Registro Nacional de Municipalidades del año 2017, que dan como principal resultado que el problema específico del PP 0036 no se encuentra correctamente identificado, bajo el enfoque de la Gestión Estratégica de Residuos y la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

## INTRODUCCIÓN

El cuidado del medio ambiente, así como el desarrollo de políticas y tecnologías para reducir los impactos de los diferentes tipos de contaminación es una preocupación constante no solo para las entidades responsables de su cuidado, sino para todos los ciudadanos. Una forma de contaminación es la mal llamada basura, la cual es crítica en espacios de mayor densidad urbana, debido a los cambios de estilos de vida. Sin embargo, nuestra visión sobre la basura debe cambiar no solo porque son objetos con valor y pueden ser reaprovechados, sino también para convertirnos en agentes de cambio. Si bien en el Perú, la entidad rectora de la Gestión Integral de Residuos Sólidos [GIRS] es el Ministerio del Ambiente, es responsabilidad de una multiplicidad de actores, el garantizar el correcto manejo y gestión de los residuos sólidos.

Por otro lado, el presupuesto público es una de las piezas claves para la implementación de las políticas nacionales y, es a partir de ahí que se toma una herramienta del presupuesto público nacional como es el Programa Presupuestal 0036 Gestión Integral de Residuos Sólidos [PP 0036], para analizar el planteamiento del problema específico de la GIRS, por cuanto, el planteamiento del problema, adecuado o no, tiene un impacto en las alternativas de solución que nos planteamos y por consiguiente en los resultados obtenidos, a partir de las acciones que plantea el PP 0036. En el año 2017, se realizó una Evaluación de Diseño y Ejecución [EDEP] del PP 0036, teniendo como principal observación que la definición del problema específico del PP 0036 no estaba correctamente establecida. Es así cómo, en el año 2018 se realizó un rediseño al PP 0036 Programa Presupuestal 0036 Gestión Integral de Residuos Sólidos, basado en las recomendaciones establecidas en la EDEP, el cual se utiliza hasta el momento.

Tomando en cuenta lo señalado previamente la presente investigación analiza el nuevo problema específico definido en el PP 0036, en base a la teoría internacional de gestión estratégica de residuos, tomando en consideración las etapas del sistema de manejo de residuos sólidos como parte de la GIRS. En ese sentido, en el primer capítulo se plantean las preguntas, objetivos y justificación de la investigación.

En el segundo capítulo, se analiza las bases teóricas relacionadas con la Nueva Gestión Pública, la Gestión por Resultados y al Presupuesto orientado a Resultados [PpR] como una herramienta para la aplicación de políticas públicas. Asimismo, se analiza la GIRS y la gestión estratégica de residuos como modelos de gestión por un adecuado manejo de los residuos sólidos.

Por otra parte, en el tercer capítulo, se analiza las aplicaciones teóricas tratadas en el primer capítulo en el contexto peruano. Es así que se presenta a los Programas Presupuestales [PP] como instrumentos de aplicación del PpR y al PP 0036. Por su parte, se analiza cómo está

planteada la política de GIRS en el Perú, los marcos normativos - institucionales y los planes y programas mediante los que se implementa la política.

En el cuarto capítulo se establece el marco metodológico con las que se desarrolla la investigación. Finalmente, en el quinto capítulo, se establece el análisis cuantitativo de la base de datos del Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos y el Registro Nacional de Municipalidades, ambos basados en información de municipalidades del año 2017, así como el análisis cualitativo, a través de entrevistas a especialistas de diferentes niveles de gobierno, para complementar la investigación y así profundizar en el análisis del problema específico del PP 0036 basando el sistema de manejo de residuos y la jerarquización de residuos

Finalmente, se presentan las conclusiones de la investigación bajo el enfoque de la Gestión Estratégica de Residuos y la Gestión Integral de Residuos Sólidos.



# CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

## 1. Descripción del Problema

En un mundo globalizado, el aumento del desarrollo de actividades económicas y la búsqueda de una mejor calidad de vida, ha llevado a que las ciudades crezcan y, con ellas, las preocupaciones respecto de la gestión de las mismas.

El crecimiento de las ciudades ha llevado a centrar los diálogos actuales sobre el desarrollo adecuado de estas, la necesidad de gestiones sostenibles y políticas públicas diseñadas con capacidad de respuesta rápida y eficiente, en base a instituciones dinámicas que busquen el bienestar ciudadano. Entre los temas de preocupación relacionados con el desarrollo de las ciudades, encontramos la seguridad ciudadana, la gestión de riesgo de desastres, la provisión de los servicios de agua y saneamiento, la gestión de los residuos sólidos, entre otros.

La adecuada gestión integral de los residuos sólidos es importante porque es uno de los factores que garantiza la protección de la salud pública, la biodiversidad y el medio ambiente, debido a que la acumulación de residuos sólidos al aire libre o en espacios como calles, carreteras o botaderos puede generar la transmisión de enfermedades relacionadas con la proliferación de bacterias o parásitos, provocando focos infecciosos. Adicionalmente, la quema de los residuos sólidos puede generar enfermedades respiratorias (Sáez & Urdaneta, 2014). Así podemos ver que la mala gestión de los residuos sólidos, puede afectar el aire, degradar la tierra y contaminar el agua, teniendo repercusiones sobre la vida de las personas.

Actualmente, los residuos sólidos son conocidos popularmente como “basura” cuyo significado denota que son sustancias sin valor económico. No obstante, los residuos sólidos pueden ser reutilizados y tratados, cambiando su significado hacia un concepto dinámico que conlleva al desarrollo económico y productivo de las urbes. En ese sentido, resulta importante conocer las características del problema relacionado a la gestión de los residuos sólidos y las acciones que se deben realizar desde los diferentes niveles de gobierno para abordarlo de tal manera que se contribuya al desarrollo de las ciudades y la mejora de la calidad de vida de la población.

La competencia de la gestión de los residuos sólidos recae sobre diferentes niveles de gobierno; sin embargo, es necesario tomar en consideración que existen otros actores responsables de la adecuada gestión de los residuos, como son los individuos generadores de residuos, las empresas privadas, comercios, industrias, entre otros. A pesar de ello, los países en desarrollo aún se encuentran en un proceso de aprendizaje respecto a la adecuada gestión de residuos sólidos,

existiendo procesos claves que deben tomarse en cuenta, con el fin de lograr una adecuada gestión integral de residuos sólidos y que deba adaptarse de acuerdo a las demandas ciudadanas.

El presente trabajo tratará sobre los residuos sólidos municipales<sup>1</sup>, debido a la accesibilidad de la información y toda vez que las zonas urbanas son las que concentran la mayor cantidad de población y se encuentran en crecimiento constante, lo que trae como consecuencia el aumento de la producción de residuos a causa de los cambios de patrones de vida (Kaza, Yao, Bhada-Tata, & Van Woerden, 2018).

En el Perú, el Ministerio del Ambiente [MINAM] es el ente rector de la gestión integral de residuos sólidos, por lo que, es el responsable de promover y coordinar con autoridades, gobiernos y demás actores, la adecuada gestión de residuos sólidos. Asimismo, el MINAM es el responsable de formular la política nacional, normar el manejo de residuos, así como establecer planes y proyectos orientados a la mejora de la gestión de estos.

En esa línea, el MINAM diseñó el Programa Presupuestal [PP] 0036 Gestión Integral de Residuos Sólidos en el 2011, cuya implementación inició desde el año 2012 con el fin de establecer las líneas de acción, a través de la asignación de presupuesto, para el cierre de brechas relacionados con la gestión de residuos sólidos, y así poder medir resultados. Es así como, en el año 2012 la asignación en el Presupuesto Institucional de Apertura<sup>2</sup> [PIA] para el PP 0036 fue de más de 85 millones de soles, llegando al 2019 con una asignación en el PIA de 1336 millones de soles, sufriendo una variación significativa de más de 1500% respecto del año 2012 (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2019a).

Es importante señalar que el Programa Presupuestal 0036 está enmarcado en las acciones que viene promoviendo el Ministerio de Economía y Finanzas [MEF] desde el año 2007, para mejorar la calidad del gasto público. Así, mediante la creación de los programas presupuestales, se busca mejorar la asignación del gasto, logrando que, a partir de la definición del problema específico y sus causas, se puedan definir objetivos y líneas de acción que conlleven a resolver estos problemas. Los PP son instrumentos del Presupuesto por Resultados [PpR], que son a su vez una herramienta de la Gestión por Resultados [GpR], que se presenta como un modelo de

---

<sup>1</sup>Residuos domésticos y residuos procedentes de comercios, industrias e instituciones, incluidas las recogidas selectivamente. (UE, 2008)

<sup>2</sup>Presupuesto Institucional de Apertura [PIA]: Presupuesto inicial de la entidad pública aprobado por su respectivo Titular con cargo a los créditos presupuestarios establecidos en la Ley Anual de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal respectivo. En el caso de las Empresas y Organismos Públicos Descentralizados de los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, los créditos presupuestarios son establecidos mediante Decreto Supremo. (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2019b)

gestión que enfatiza en los resultados y en la generación de valor público como respuesta a los problemas y necesidades de la población.

Además de los PP existen otras herramientas del PpR estas herramientas son las evaluaciones, los incentivos a la gestión y las herramientas de seguimiento. En el caso de la gestión integral de residuos sólidos, como se ha mencionado, el MINAM diseñó el PP 0036 Gestión Integral de Residuos Sólidos y asimismo como parte del instrumento Incentivos a la Gestión se crearon metas para los gobiernos locales desde el año 2012, con la finalidad que los gobiernos locales mejorar su gestión de GIRS así a partir del cumplimiento de estas metas se realizaron transferencias de presupuesto a los gobiernos locales.

Como se ha indicado antes, otra herramienta del PpR son las evaluaciones. Así, como se ha indicado antes, en el 2017, el MEF realizó una Evaluación de Diseño y Ejecución del Presupuesto [EDEP] al PP 0036 (De la Torre Ugarte, Yakov, & Monge, 2017) . Como resultado de dicha evaluación se concluyó lo siguiente:

- El diagnóstico del PP no abarca adecuadamente la definición del problema y sus causas.
- El diagnóstico del PP abarca inadecuadamente la población objetivo.
- El diseño del PP no permite asegurar la obtención del resultado específico, recibiendo algunos aspectos del problema intervenciones duplicadas e inconexas, mientras otros aspectos no son intervenidos.
- El diseño del PP tiene un pronunciado sesgo hacia la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales, en desmedro de los no municipales.
- Las actividades de manejo y segregación y recolección selectiva son las de mayor impacto.

De acuerdo a la EDEP, el PP 0036 debía ser rediseñado. La evaluación señalaba que el PP 0036 había logrado disminuir problemas de los residuos sólidos relacionados a la recolección; no obstante, la inversión en infraestructura de destino final para el tratamiento de residuos sólidos aún no se lograba debido a que el problema en el que se enfocaba el PP no estaba actualizado.

Con los resultados de la EDEP, el MINAM presentó en el año 2018 un rediseño del PP 0036 (Ministerio del Ambiente [MINAM], 2018), en base a las conclusiones y recomendaciones antes descritas. En ese sentido, el presente trabajo de investigación analizará si el problema específico establecido en el nuevo PP 0036 es el adecuado, basado en el enfoque de la gestión integral de residuos y la gestión estratégica de residuos.

## **2. Preguntas de investigación**

### **2.1. Pregunta general**

Bajo el enfoque de la gestión estratégica de residuos, a partir de la gestión integral de residuos, ¿El actual problema específico del Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral de Residuos Sólidos se encuentra correctamente identificado?

### **2.2. Preguntas específicas**

- ¿Qué teorías enmarcan la gestión por resultados y el presupuesto por resultados?
- ¿En qué consiste la gestión integral de residuos sólidos y cuáles son los componentes que garantizan su correcto desarrollo?
- ¿Qué es la gestión estratégica de residuos sólidos y bajo qué enfoque se aplica?
- ¿Bajo qué mecanismos o instrumentos se desarrolla la gestión por resultados y el presupuesto por resultados en el Perú?
- ¿Cuál es el marco normativo e institucional de la gestión integral de residuos sólidos en el Perú, considerando el manejo de residuos, las competencias y los planes y programas establecidos para el logro de resultados?
- Bajo el enfoque de la gestión estratégica de residuos, relacionado con la gestión integral de residuos ¿Se encuentra correctamente identificado el problema específico del PP 0036?

## **3. Objetivos**

### **3.1. Objetivo general**

Analizar si el problema específico de los residuos sólidos del Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral de Residuos Sólidos se encuentra correctamente identificado, basándose en la gestión estratégica de residuos y la gestión integral de residuos.

### **3.2. Objetivo específico**

- Describir la base teórica de la gestión por resultados, el presupuesto por resultados.
- Describir y analizar la gestión integral de residuos sólidos y los componentes necesarios para su desarrollo.
- Detallar la gestión estratégica de residuos basada en la jerarquización de residuos y su importancia.
- Presentar la implementación del Presupuesto por Resultados en el Perú, así como la Gestión Integral de Residuos Sólidos, el manejo, las instituciones y los programas.

- Analizar el problema específico identificado en el PP 0036 a partir del enfoque de la gestión estratégica de residuos, relacionado con la gestión integral de residuos.

#### **4. Justificación**

La gestión de residuos sólidos es de vital importancia, debido a que el inminente desarrollo urbano genera un aumento en la producción de residuos, convirtiéndolo en una problemática, lo que conlleva a la necesidad de atenderla de manera eficiente y oportuna para brindar una adecuada calidad de vida a los ciudadanos y así como proteger su salud y el medio ambiente.

Para atender la problemática, es importante un adecuado diagnóstico de este, que permita tomar acciones que puedan lograr resultados adecuados, enfocados al problema. En esa línea, es necesario considerar que los Programas Presupuestales [PP] en el Perú se han convertido en una de las herramientas más importantes de las políticas públicas como la Política Nacional del Ambiente y el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos. En esa línea, este estudio se propone analizar el problema identificado en el PP 0036 – Gestión Integral de Residuos Sólidos que caracteriza el problema de la gestión de residuos en el Perú, con el fin de implementar acciones relacionadas a la correcta asignación del gasto y la reducción de brechas basada en resultados.

Otro aspecto que es importante mencionar es que la gestión integral de residuos implica diferentes actores con diversas competencias; por lo que es necesario la claridad en la identificación y la definición del problema que permita definir las acciones que se pueden realizar y cuáles corresponderían a cada actor. Asimismo, es preciso analizar tendencias internacionales como la gestión estratégica de residuos, basada en la jerarquización de residuos, con el fin de analizar dónde se deben centrar los énfasis en materia de gestión de residuos sólidos con el fin de solucionar el problema.

Al respecto, la definición clara del problema público contribuye a la adecuada identificación de los medios para abordarlos y por consiguiente a la correcta asignación del gasto público, lo que genera mejores respuestas a los problemas, garantizando eficiencia y eficacia de las políticas públicas y programas.

En esa línea, esta investigación busca contribuir con el logro de resultados adecuados para la mejora de la calidad de vida de las personas, realizando un aporte a la sección de identificación del problema del diagnóstico contenido en el Programa Presupuestal 0036 Gestión Integral de Residuos Sólidos.

## **CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO - LA GESTIÓN POR RESULTADOS Y LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

En este capítulo se presentan las bases teóricas que enmarcan el análisis posterior del diagnóstico del Programa Presupuestal 0036 Gestión Integral de Residuos Sólidos. Para tal fin, en primer lugar, se presenta a la Nueva Gestión Pública, debido a que es una corriente que enfatiza en la importancia de los resultados en la gestión gubernamental. Asimismo, se analizará la gestión por resultados de la cual surge el presupuesto orientado a resultados.

Asimismo, se presenta la definición de la gestión integral de residuos sólidos, así como, su tipología relacionada con las competencias que se definen para su tratamiento, para luego pasar al sistema de manejo de residuos sólidos, y los planes y programas de implementación, para lograr resultados adecuados. Así también, se presenta a la gestión estratégica de residuos sólidos como una corriente internacional de manejo de los residuos sólidos, que prioriza procesos con la finalidad de reducir la cantidad de residuos que se disponen finalmente, llevando así a una gestión más sostenible.

### **1. La Nueva Gestión Pública**

La Nueva Gestión Pública [NGP] nace como una corriente que busca romper con las estructuras burocráticas y rígidas dentro de la administración pública. En ese sentido, la NGP busca generar estructuras flexibles de pensamiento, acciones y procesos en busca de una eficiencia y eficacia dentro de la gestión pública a través de la implementación de herramientas empleadas en la gestión de organizaciones privadas.

Los orígenes de la NGP se remontan a la década de 1970, así la NGP fue impulsada como como una reforma para mitigar las crisis fiscales que afrontaban diversos países (García & García, 2010). Así, la NGP incorpora elementos propios del management privado, buscando un cambio de enfoque de los procedimientos, jerarquías y reglamentos de la administración pública tradicional a los resultados (Marcel, Guzmán, & Sanginés, 2014).

Existen diversos autores que establecen distintas posturas en torno a la NGP. Muchos de estos plantean a la NGP como una alternativa frente a la administración pública tradicional. Omar Guerrero, por ejemplo, señala que la persona desde el punto de vista burocrático, es vista como un ciudadano marginal e irrelevante, sin embargo, desde la NGP, el ciudadano es el eje de la acción pública (Chica, 2011). Esto quiere decir que, desde el modelo burocrático, las decisiones

se toman desde los niveles de poder, sin tomar en cuenta las necesidades de las personas y sin brindar importancia a sus demandas.

Asimismo, Guerrero señala que, para el modelo burocrático, el Estado es un fin en sí mismo, sin embargo, para la NGP es un medio para alcanzar los fines sociales y colectivos. Respecto del gasto público, el mismo autor señala que, para el modelo burocrático, éste no tiene límite ni mayor vocación productiva, contrario a la NGP, que mira al gasto público como limitado y por ende la obligación de ser selectivo y altamente productivo (Chica, 2011).

Por su parte, Christopher Hood plantea que la NGP, más que superar el modelo burocrático, enfatiza su desempeño en el desarrollo y búsqueda de información para la toma de decisiones. A diferencia de Guerrero, considera que la burocracia no se aleja del Estado, es decir, no plantea que la burocracia deja los intereses de gobierno para atender los intereses sociales y colectivos, sino que estos intereses, conviven para la obtención de resultados. La importancia de la información en la NGP hace que se establezcan cálculos de gestión, medidas y seguimiento de las normas, sin dejar de lado el fondo burocrático de las mismas. Es decir, el autor señala que la NGP solo es una nueva visión de la burocracia, donde conviven diversos intereses. (Hood, 1991 citado en Chica, 2011).

De acuerdo con Hood (2011), la NGP surge a partir de dos corrientes: “la nueva economía institucional” (p. 50), que fue un conjunto de doctrinas de reforma administrativa basadas en la teoría agente principal y el análisis de las transacciones. La segunda corriente es el “gerencialismo” (Hood, 2011, p. 52) de tipo empresarial en el sector público, que ayudó a generar reformas administrativas basadas en la “gestión profesional” para obtener resultados y el mejor desempeño de las organizaciones.

La siguiente tabla resume el conjunto de doctrinas que se agrupan en la NGP (Hood, 2011) tomando en cuenta las dos corrientes señaladas por este autor.

**Tabla 1: Doctrinas que se agrupan en la Nueva Gestión Pública**

	<b>Doctrina</b>	<b>Significado</b>
1	“Gestión profesional activa” en el sector público	Activo, visible, control discrecional de las organizaciones por parte de las personas en puestos altos, con “libertad para dirigir”
2	Estándares y mediciones explícitos del desempeño	Definición de metas, objetivos, indicadores de éxito, preferentemente expresados en términos cuantitativos.
3	Mayor énfasis en controles de resultados	Asignación de recursos y recompensas vinculados con la medición del desempeño, ruptura de la gestión centralizada del personal burocrático
4	Cambio hacia la desagregación de las unidades del sector público	Ruptura de las antiguas unidades “monolíticas”, a unidades que operan con presupuestos descentralizados de “una línea”, tratando a cada uno de manera independiente.

**Tabla 1: Doctrinas que se agrupan en la Nueva Gestión Pública (continuación)**

	<b>Doctrina</b>	<b>Significado</b>
5	Cambio hacia una mayor competencia en el sector público	Pasar a contratos de plazo fijo y procedimientos de licitación públicos
6	Hacer hincapié en las prácticas administrativas del sector privado	Alejarse de la ética del servicio público estilo militar, mayor flexibilidad en la contratación y gratificación, mayor uso de técnica de relaciones públicas
7	Hacer hincapié en una mayor disciplina y ahorro en el uso de recursos	Reducción de costos directos, elevando la disciplina laboral, resistiendo las demandas sindicales y limitando los “costos de cumplimiento”

Adaptado de: Hood (2011)

Como se puede observar, la NGP incorpora elementos relacionados la medición del desempeño, logro y control de resultados, flexibilidad y ahorro de recursos, enfocado en una gestión por resultados.

De acuerdo con el Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo [CLAD], para América Latina, la NGP está relacionada con un grupo de características que buscan la reforma gerencial a partir de la transparencia, descentralización, control y logro de resultados (ver Tabla 2) (Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo [CLAD], 2010). Asimismo, esta reforma gerencial busca la modernización de la gestión pública, donde haya gerentes autónomos y más capaces de tomar decisiones y de redefinir las relaciones entre el Estado y la sociedad, para la mejora de la provisión de servicios. Como Hood, el CLAD señala que la NGP es una nueva burocracia, dónde se puede empoderar a los gerentes a lograr la eficiencia en sus acciones y en la toma de decisiones, que busquen la transparencia de la información. La siguiente tabla presenta las características de la NGP en América Latina (CLAD, 2010).

**Tabla 2: Características de la NGP para América Latina**

<b>Características</b>	<b>Descripción</b>
Profesionalización de la alta burocracia	Convertir a los funcionarios en <i>policymakers</i> ; es decir, es necesario un conocimiento especializado, que busque disminuir el clientelismo. Por otro lado, la creación de una alta burocracia es clave para la reforma gerencial.
Administración pública debe ser transparente	Se debe responsabilizar democráticamente a la administración pública ante actos de corrupción.
Descentralizar la ejecución de los servicios públicos	Las funciones deben realizarse por gobiernos subnacionales, no solo para actuar con efectividad y eficiencia, sino también para fiscalizar de manera adecuada. Sin embargo, no se debe dejar de lado las tareas esenciales de los gobiernos centrales.
El gobierno central y sus actividades exclusivas deben buscar la desconcentración	Los organismos centrales deben buscar la delegación de funciones a espacios descentralizados.

**Tabla 2: Características de la NGP para América Latina (continuación)**

<b>Características</b>	<b>Descripción</b>
Orientar las acciones al control de resultados	Prestar atención a las normas y procedimientos estatales. Desarrollar el control <i>a posteriori</i> de los resultados, basados en la confianza en los funcionarios. Asimismo, utilizar mecanismo que comprometan a los organismos a lograr metas cuantitativas definidas <i>a priori</i> y que posteriormente sean evaluadas. La administración basada en resultados debe invertir en instituciones y personal calificado.
Autonomía gerencial con nuevas formas de control	El control no solo debe ser para los administradores o gerentes, sino también control de resultados, control contable de votos, control por competencia administrada, que busca mercados con mejores servicio; y el control social, donde se pueda evaluar los servicios públicos
Diferenciar dos formas de unidades administrativas	Agencias con actividades exclusivas, monopólicas, la descentralización debe aumentar la flexibilidad del aparato estatal. Agencias descentralizadas, deben actuar en los servicios sociales.

Fuente: CLAD (2010)

Tanto Hood como el CLAD son explícitos en señalar la necesidad de logro de resultados en el nuevo modelo de gestión pública, destacando esta como una de sus características. En la siguiente sección se desarrollará la gestión orientada a resultados.

## **2. La Gestión por Resultados**

La Gestión por Resultados [GpR] nace entre los múltiples instrumentos y enfoques generados por la NGP en la perspectiva de fortalecer la capacidad del Estado para promover el desarrollo (García & García, 2010), como un enfoque orientado a lograr cambios importantes en las organizaciones públicas con el objetivo de mejorar el desempeño de estas. Asimismo, la GpR proporciona la base teórica para la planificación estratégica, la gestión de riesgos, el monitoreo y la evaluación (Meier, 2003).

Así, la GpR busca facilitar a los organismos públicos la gestión o dirección de las organizaciones de manera íntegra y efectiva, con el fin de optimizar la generación de valor público y lograr los objetivos de gobierno y la mejora de los procesos en las organizaciones (García & García, 2010). Es así como las influencias gerenciales, traídas desde el NGP con base en enfoques de gerencia del sector privado, se adaptan a las organizaciones públicas, tomando en consideración las bases burocráticas y los procedimientos para la toma de decisiones.

La noción de GpR está asociada al cambio social producido por la acción del Estado desde sus diferentes funciones, asimismo desde sus diferentes niveles de gobierno. Por lo tanto, es necesario tomar en cuenta que “la GpR no descansa solamente en los ministerios productores de bienes o servicios”, sino en los organismos descentralizados y los ciudadanos (García & García, 2010, p. 6). La GpR se centra en una clara noción de causalidad, donde diversos insumos y actividades conducen a resultados. Estos efectos se muestran en una cadena de resultados o marco

de resultados que ilustra claramente las relaciones de causa y efecto (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE], 2005)

Por tanto, la GpR se basa en los impactos que pueden generar en la sociedad, los productos e insumos que se brindan, estableciendo resultados a largo plazo. Es así como el éxito de la gestión, se mide en el logro de cambios sociales esperados en vez de considerar solo la simple oferta de productos de la acción estatal o del cumplimiento de procesos (Ministerio de Hacienda de Costa Rica, 2016).

Ramos (2016) señala que la GpR está centrada en los resultados de la gestión y no en los procedimientos, donde predomina la coordinación, descentralización, planeación estratégica, el presupuesto con base en resultados, la transparencia y la rendición de cuentas.

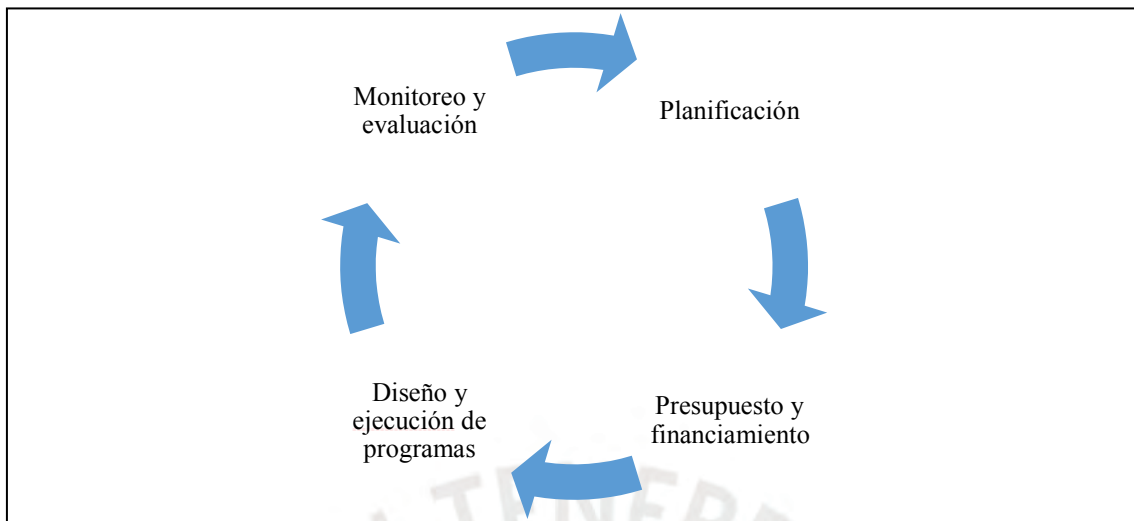
En la segunda mesa redonda llevada a cabo en Marrakech en el 2004 sobre gestión por resultados, se definieron cinco principios para promoverla:

- i) Centrar el diálogo en resultados en todas las fases del proceso de desarrollo, ii) Alinear la programación, el monitoreo y la evaluación con los resultados, iii) Mantener la medición y la información sencillas, iv) Gestionar “para”, no “por” resultados, v) Usar información de resultados para aprender y para la toma de decisiones (Banco Mundial, 2005, p. 3).

En ese sentido, se establecen principios básicos para la implementación de la GpR en diversos países con el fin de establecer diálogos con los actores y asegurar que las decisiones se centren en los resultados; y, diseñar estrategias y actividades que permitan implementar la GpR, que se adapten frecuentemente a las diversas realidades de los países. Por otro lado, se establece que se debe brindar particular importancia a la medición y generación de indicadores que permitan conocer los avances de las políticas públicas, y, utilizar la información para la correcta toma de decisiones.

Alineado con el establecimiento de estrategias que permitan implementar la GpR, es necesario desarrollar un ciclo de gestión pública que genere resultados, incorporando todos los instrumentos de la gestión pública y no solo algunos. Este ciclo de gestión tiene cuatro áreas principales (Ver Figura 1): i) planificación, ii) presupuesto y financiamiento, iii) diseño y ejecución de programas y proyectos y iv) monitoreo y evaluación. Estas áreas deben ser parte de un sistema coherentemente articulado y en base a un proceso continuo y complementario (García & García, 2010).

**Figura 1: Ciclo de la Gestión por Resultados**



Adaptado de: García & García (2010)

En ese sentido, el Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo [CLAD] (2007) desagrega el ciclo de la Gestión por Resultados conforme se presenta en la Figura 2 de la siguiente manera: en primer lugar, la planificación se desarrolla con el establecimiento de objetivos de gobierno claros que generen un diseño organizativo adecuado para el logro de resultados, a través de instrumentos de medición de desempeño. En segundo lugar, el presupuesto, que inicia con el análisis de la situación fiscal, que es necesaria porque a partir de ello se trazan las metas operativas y programas para el logro de resultados. Los programas deben diseñar productos que sean medibles y generen metas de producción. En tercer lugar, la ejecución de programas y proyectos, donde la inversión en recursos es necesaria para poder lograr el desarrollo adecuado de las metas a partir de implementar los procesos productivos. Finalmente, la evaluación se centra en que los resultados de los procesos productivos deben ser empleados y valorados por el público para que luego se puedan medir los impactos, lograr un cambio social y generar valor público.

**Figura 2: Ciclo de la Gestión por Resultados desagregada**



Fuente: BID y CLAD (citados en García & García, 2010)

En función al ciclo de la Gestión por Resultados, García & García (2010) plantean un grupo de instrumentos básicos, estos son: i) Plan estratégico de mediano plazo, ii) presupuesto por resultados, iii) marco fiscal de mediano plazo, iv) gestión financiera y de riesgos, v) sistema de adquisiciones públicas, vi) contratos de gestión, vii) incentivos, viii) estándares de desempeño, ix) evaluaciones y x) rendición de cuentas.

De acuerdo al MEF (2018b), este proceso de implementación de este nuevo paradigma puede verse limitado por la cantidad de actores e instituciones que se encuentran involucrados en los cambios, debido a que, ellos deben realizar un conjunto de toma de decisiones para el logro de los resultados establecidos. Es así como, resulta de mayor importancia el involucramiento de los diversos estamentos del sector público con el fin de reducir ciertas ineficiencias a causa de:

- i) la dificultad para medir algunos productos y por ende el desempeño de los funcionarios y las agencias públicas, ii) la asimetría de información al interior de las entidades, entre éstas y el ciudadano, y entre éstas y el principal (por lo general el Ministerio de Finanzas), iii) la falta de competencia entre agencias, por ser en su mayoría servicios monopólicos y iv) la inflexibilidad de los controles ex-ante y, especialmente, de los sistemas de carrera pública (Ugarte, 2010 citado en MEF, 2018b, p. 7).

En conclusión, la GpR busca la mejora de los procesos de gestión pública a través de una cadena de resultados, que se constituye dentro de un ciclo conformado por la planificación, el presupuesto, el diseño de programas y proyectos y finalmente, el monitoreo y la evaluación, con el fin de generar valor público a través de procesos que sean medibles, transparentes, flexibles y

confiables. Asimismo, la GpR introduce una serie de herramientas, uno de ellos el presupuesto orientado a resultados que se desarrolla en la siguiente sección.

### **3. Presupuesto por resultados**

El presupuesto orientado a resultados o presupuesto por resultados [PpR] es el proceso utilizado para poder orientar la asignación de presupuesto al logro de resultados, con el fin de medir el impacto de los programas en la provisión de bienes y servicios de calidad. Asimismo, el PpR promueve y facilita la rendición de cuentas y la transparencia de la gestión respecto de la asignación del presupuesto.

El PpR, como instrumento básico de la GpR, busca emplear la asignación de recursos para poder alcanzar resultados de políticas. A continuación, se analizará el significado de presupuesto público, su relación con la GpR, que desemboca en el PpR y, finalmente, los instrumentos para su implementación.

#### **3.1. El presupuesto público**

Previamente a definir más ampliamente el presupuesto por resultados, es preciso definir el concepto de presupuesto público. El presupuesto público es una proyección del gasto que realizará una organización gubernamental para desarrollar actividades y productos que generen valor para la ciudadanía. Su medición es a través de términos monetarios y su utilización puede estar relacionada al gasto para el cierre de brechas respecto un problema en específico o para gastos ordinarios, de inversiones, entre otros (Makon, 2018).

El presupuesto público constituye la expresión financiera de las políticas públicas, afectando directamente a las iniciativas en el proceso de generación de valor. Retomando el tema de la Gestión por Resultados [GpR], el presupuesto es un punto fundamental dentro de la lógica de creación de valor dentro de la GpR, toda vez que, hasta hace pocos años, la asignación inercial del presupuesto, así como el gasto de este, de manera poco planificada, no permitía el logro de resultados palpables, con miras a metas de largo plazo; por lo tanto, eran imposible de ser medido, debido a que los objetivos no eran exactos. En ese sentido, la GpR busca dejar atrás las asignaciones inerciales de presupuesto e introduce el concepto de PpR como una herramienta para la medición del desempeño ya sea de programas, proyectos, entre otros. (Makon, 2018).

En ese sentido, con la finalidad que las acciones relacionadas al presupuesto sean efectivas, se enfoquen a resultados y generen valor público, es necesario que previamente analicen el problema a resolver con el fin de que las alternativas de solución y la consiguiente asignación y ejecución del presupuesto generen resultados. A continuación, se desarrolla la definición y composición del Presupuesto por Resultados.

### **3.2. El Presupuesto por Resultados**

El Presupuesto por Resultados [PpR] es el conjunto de metodologías, procesos e instrumentos que permiten que las decisiones involucradas en un presupuesto incorporen sistemáticamente consideraciones sobre los desempeños, pasados y esperados, como resultado de la aplicación de los recursos públicos (Guzmán, 2011).

El PpR busca la creación de marcos plurianuales de proyecciones de ingresos y gastos, para un manejo responsable del presupuesto, basados en un horizonte temporal, que a la vez sea flexible, es decir, que pueda ser evaluado anualmente y se pueda hacer las modificaciones pertinentes en relación al logro de los objetivos (Guzmán, 2011).

No obstante, no siempre la asignación de recursos responde a una definición clara de las prioridades del país y a una objetiva determinación de metas de productos o servicios que cada entidad debe ofrecer, con los cuales los presupuestos no siempre se dirigen a cerrar las brechas o déficits existentes de infraestructura y servicios públicos ni responden a las prioridades ciudadanas. Para que esto no ocurra, es necesario definir de manera adecuada el problema específico que se busca resolver con el fin de definir las alternativas de solución y las acciones que se van adoptar y que ello tenga un correlato en la asignación de gasto, con el fin que los presupuestos colaboren con el cierre de brechas.

El problema específico se define como “la brecha de atención o la necesidad de una población en particular que se espera resolver” (MEF, 2016b pp. 48-49). Asimismo, existen diversos ángulos desde los cuales se enfocará el problema de una sociedad. No obstante, a través del PpR y sus instrumentos el problema debe estar relacionado con la misión de la entidad competente en la intervención, que se enmarque en un objetivo o resultado final de política pública y, finalmente, debe ser cuantificable en magnitud, población y tiempo (MEF, 2016b). Ello, con el fin de lograr resultados específicos cuantificables y medibles.

La relación del problema específico con el presupuesto por resultados consiste en que el primero debe estar definido de manera adecuada para que las alternativas de solución lo aborden de forma óptima y así el presupuesto sea aplicado dónde realmente existe una insatisfacción social, con el fin de obtener resultados e involucrar a todos los individuos o entidades competentes en su solución.

En ese sentido, según Córdova (2007), en el PpR, los resultados buscan dar sentido y articulan a diversas instituciones y organismos públicos, ligándolos con los impactos que el Estado pretende alcanzar. Es así como el concepto de presupuesto cambia de sentido a una nueva dimensión: el gasto debe generar resultados e impacto.

En esta primera parte del capítulo se ha presentado las características de la Nueva Gestión Pública, corriente de la cual surge la Gestión por Resultados, que busca el logro de resultados adecuados a las necesidades de los ciudadanos. Asimismo, se ha presentado el Presupuesto por Resultados, como una herramienta de la GpR que busca la adecuada asignación presupuestal, que conlleve al logro de resultados orientados a la mejora de la calidad de vida de la población.

Entender estas definiciones son importantes para el presente estudio en tanto se analiza un programa presupuestal elaborado en el marco de la implementación del PpR en el Perú y es importante entender las teorías que enmarcan esta herramienta.

En la siguiente parte del capítulo se desarrollan los conceptos relacionados a la gestión integral de residuos sólidos y sus procesos claves de análisis, en relación a las tendencias internacionales, para luego enfocarnos en la relación que posee con el presupuesto por resultados y las corrientes teóricas que le dan origen.

#### **4. Los residuos sólidos**

Abordar el tema de residuos sólidos, no solo está relacionado con el manejo de los desechos, sino que se encuentra estrechamente vinculado con temas como medio ambiente, sanidad, salud, calidad de vida, entre otros. Según Graziani (2018), si no se adoptan medidas adecuadas respecto a la gestión de residuos sólidos, en el año 2050, los residuos sólidos crecerán un 70%, respecto a los niveles actuales, impulsados por el rápido crecimiento de las ciudades y las concentraciones poblacionales, teniendo un significativo impacto sobre la salud humana.

En esta sección se tratará sobre la definición de los residuos sólidos para fines de la investigación, así como la tipología de ellos, para poder entender, más adelante, las competencias de los actores, que conllevan a responsabilidades y acciones de política. Asimismo, en otra sección se profundizará sobre lo que significa una gestión integral de residuos sólidos, analizando tendencias internacionales y etapas que implican una adecuada gestión integral de residuos.

##### **4.1. Antecedentes**

Para hablar de residuos sólidos debemos tomar en cuenta un fenómeno más amplio, el crecimiento de las ciudades y las zonas urbanas. A nivel global, las zonas urbanas han ido creciendo y prevalecen sobre las rurales. Las áreas urbanas concentran a más del 80% de la población del mundo en un grupo pequeño de países (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2016) . El aumento de personas en las ciudades, conlleva a una serie de problemas que deben ser atendidos por los gobiernos. El 82 % de la población de América Latina vive en las ciudades, con lo cual es la segunda región más urbanizada del mundo, superada solo por América del Norte (Lissardy, 2014 citado en Sánchez, 2015). En efecto, pequeños centros

urbanos han disminuido su población de manera importante debido a la migración del campo a la ciudad, así como al crecimiento de población radicada en las ciudades (Sánchez, 2015).

Esta creciente urbanización en América Latina, es una variable importante en el aumento de residuos sólidos, debido a que crece la demanda de servicios en las ciudades y se necesita mayor asistencia técnica, financiera y gerencial, lo que constituye un gran reto para los gobiernos en los diferentes niveles (Acurio, Rossin, Texeira & Zepeda, 1997). Esto conlleva a que las ciudades generen una mayor cantidad de residuos sólidos debido a las diferentes actividades productivas. Ello se relaciona con el avance tecnológico, el ritmo y calidad de vida que busca las personas.

El problema de la recolección y tratamiento de la basura se hace más complejo a medida que las ciudades crecen y que la economía se industrializa. Por su parte, el mayor nivel de vida (la sociedad de consumo) y la industrialización, han modificado la composición de la basura provocando que lo que antes eran desechos orgánicos fácilmente biodegradables, ahora se compongan, en mayor proporción, de envolturas y derivados industriales como plásticos, pinturas, envases y otros artículos de difícil degradación (Pineda & Loera, 2007).

De acuerdo con Acurio et al (1997), los objetivos principales del manejo de residuos sólidos municipales y peligrosos son la protección y el mejoramiento de la salud humana y del entorno ambiental a través de la reducción de la exposición de los seres humanos a lesiones, accidentes, molestias y enfermedades, como consecuencia del manejo inadecuado de los residuos sólidos.

Finalmente, otro ámbito que afecta el manejo de residuos sólidos es el ambiente. Los residuos sólidos afectan la tierra, el agua y el aire. La acumulación de basura esteriliza a la tierra y genera riesgos para las personas que viven cerca, a causa de los desechos y gases que se originan en el proceso de descomposición (Sáez & Urdaneta, 2014).

En ese sentido, la gestión de residuos sólidos responde a una problemática compleja derivada de su relación con la salud, el medio ambiente y la calidad de vida de las personas.

#### **4.2. Definición de residuos sólidos**

Los residuos sólidos son todos los materiales que se desechan después de haber realizado una actividad. Estos pueden ser de origen domiciliario, generados por la actividad humana dentro de la vivienda, de origen de actividades de núcleos poblacionales, como urbanos o municipales, residuos especiales, que no son peligrosos, como lodos no peligrosos o residuos voluminosos y, finalmente, residuos de construcción u actividades hospitalarias, que pueden causar daño a la salud y medio ambiente, si no son tratados adecuadamente (Tello, Martínez, Daza, Soulier, &

Terraza, 2011). Por su parte, la (Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos [ONU-HABITAT], 2010) señala que los desechos son catalogados como tal, cuando el propietario de ellos esté decidido a no utilizarlos más debido a que ya no poseen valor para él.

André & Cerdá (2006) definen a los residuos como algo que no posee valor, es decir que no tiene valor económico, incluso señalan que éstos poseen un valor negativo debido a que se debe pagar por ellos. En contraposición a lo antes mencionado, Graziani (2018) señala que los residuos sólidos poseen valor, puesto que la mayor parte de estos pueden ser reaprovechados. En ese sentido, no reaprovecharlos es lo que representa un desperdicio. Esta discusión es importante por cuanto el enfoque respecto al valor de los residuos sólidos puede influir en la definición del problema público y en las líneas de acción a abordar para su solución. Así, bajo la definición de André & Cerdá (2006) lo único que se podría hacer con los residuos sólidos es buscar realizar de manera óptima su destino final; mientras que para el Banco Mundial (2014) lo que debería buscarse es su re-valorización. Es a partir de esta última definición, centrada en la revalorización, que se enmarca la lógica del tratamiento de residuos que se plantea en la presente investigación. Para eso, se debe analizar la tipología de los residuos, debido a que, de acuerdo a ello se establecerán las roles, responsabilidades frente a los tipos de residuos, como base de la construcción de la gestión de ellos.

### **4.3. Tipos de residuos**

La literatura establece muchos tipos de clasificaciones de los residuos sólidos, uno de los más detallados es el establecido en el Catálogo de la Unión Europea [LER] desde el 2001, que se modificó en el 2008 para agregar la categoría de peligrosidad a los tipos de residuos. El LER rige para todos los países miembros de la Unión Europea. Según este catálogo, los residuos sólidos pueden ser clasificados de tres formas: por su gestión, por su origen y por su peligrosidad.

#### **4.3.1. Por su gestión**

Los residuos pueden ser de ámbito municipal o no municipal (Ver Tabla 3).

**Tabla 3: Residuos sólidos clasificados por su gestión**

Tipo	Definición
Residuos de gestión municipal o Residuos sólidos Municipales [RSM]	Los residuos sólidos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios e industrias e instituciones, incluidas las recogidas selectivamente.
Residuos de gestión no municipal	Son residuos que no competen a la gestión municipal. Son aquellos que, debido a sus características o al manejo al que deben ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Estos residuos pueden ser de establecimiento de salud, residuos industriales, de actividades de construcción, agropecuarios, entre otros. Los residuos de gestión no municipal deben ser dispuestos en rellenos sanitarios de seguridad.

Fuente: UE (2008)

#### 4.3.2. Según su origen

Esta categoría es importante por cuanto de acuerdo al origen de los residuos, sus características pueden cambiar, e incluso el tratamiento de residuos deberá ser diferenciado. La Unión Europea establece que los residuos se dividen en 20 tipos, de acuerdo a su origen, los que son presentados en la Tabla 4.

**Tabla 4: Residuos sólidos según su origen**

	Tipo
1	Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales.
2	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos.
3	Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón.
4	Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil.
5	Residuos del refinado de petróleo, purificación del gas natural y tratamiento pirolítico del carbón.
6	Residuos de procesos químicos inorgánicos.
7	Residuos de procesos químicos orgánicos.
8	Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión.
9	Residuos de la industria fotográfica.
10	Residuos de procesos térmicos.
11	Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de la hidrometalurgia no férrea.
12	Residuos del moldeado y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos.
13	Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles).
14	Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos.
15	Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría.
16	Residuos no especificados en otro capítulo de la lista.
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas).

**Tabla 4: Residuos sólidos según su origen (continuación)**

	<b>Tipo</b>
18	Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios).
19	Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos, de las plantas externas de depuración de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para uso industria.
20	Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente.

Adaptado de: UE (2008)

#### 4.3.3. C. Según su peligrosidad

Esta clasificación define si los residuos podrían generar riesgos a la salud, ya sean directos o indirectos (ver Tabla 5). Los residuos según su peligrosidad se dividen en:

**Tabla 5: Residuos sólidos según su peligrosidad**

<b>Tipo</b>	<b>Definición</b>
Residuos sólidos Peligrosos	Son residuos peligrosos aquellos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para los seres vivos y el medio ambiente. Los residuos peligrosos pueden ser explosivos, comburentes, inflamable, irritable, toxico por aspiración, carcinógeno, corrosivo, infeccioso, mutágeno, sensibilizaste y ecotoxico.
Residuos sólidos no peligrosos	Los residuos sólidos no peligrosos son aquellos que no representan riesgo para los seres vivos y el medio ambiente.

Adaptado de: UE (2008)

Cabe señalar que existen otras tipologías, por ejemplo Pineda y Loera (2007) dividen a los RSM en orgánicos e inorgánicos, cuya clasificación también se presenta por cuanto será necesaria para el análisis posterior (ver Tabla 6).

**Tabla 6: Clasificación de los residuos sólidos municipales**

<b>Tipo</b>	<b>Definición</b>
Orgánicos	Los residuos orgánicos son aquellos desperdicios que están compuestos de materiales biológicos que se derivan principalmente de los desperdicios de alimentos en hogares o en negocios dedicados a la venta de comida preparada, animales muertos, frutas, vegetales y mantenimiento de jardines y áreas verdes.
Inorgánicos	Los RSM inorgánicos pueden ser reciclables o no reciclables. Entre las categorías de basura inorgánica están: papel y cartón, vidrio, metales, plásticos, hule y cuero, textiles, madera y otros. El proceso de descomposición de estos materiales es más lento que los desechos orgánicos (Pineda y Loera, 2007, p.173). Por su parte, los residuos inorgánicos se dividen en dos: Reciclables: Entre lo reciclable están el papel y cartón, las envolturas, envases y empaques, aluminio y muchos otros materiales, siempre y cuando se conservan limpios y secos. (Pineda y Loera, 2007, p.173). No reciclables o no reaprovechables: son los residuos que no pueden ser recuperados y son los que causan mayor impacto en el medio ambiente.

Adaptado de: Pineda y Loera (2007)

Presentar los diferentes tipos de residuos sólidos es importante por cuanto se pueden aplicar políticas diferenciadas respecto de ellos. En lo que respecta al presente estudio, conocer los tipos es importante dado que la investigación se centra en analizar el problema específico de la gestión de residuos sólidos municipales, donde se deberá diferenciar y caracterizar los residuos con el fin de establecer variables importantes para la planificación.

Luego de haber descrito lo que se entiende por residuos sólidos y los tipos de residuos, analizaremos en qué consiste la gestión integral de residuos sólidos.

## **5. La Gestión Integral de Residuos Sólidos**

La gestión integral de residuos sólidos es un proceso que trasciende los tópicos relacionados a la operatividad y la eficiencia en el manejo de residuos, e incorpora acciones de política, planificación y desarrollo sostenible. Algunos autores como Karak, Bhagat y Bhattacharyya (2012) señalan que la gestión integral de residuos no solo está relacionada con los problemas ambientales, sino también con los problemas sociopolíticos. Así, son los países en desarrollo quienes poseen mayores problemas en la gestión de residuos, debido a diversos aspectos, por ejemplo, la falta de participación política, desarrollo institucional, inclusión financiera, técnica y regulatoria, los que son aún incipientes.

Por su parte, Jiménez (2015). señala que la gestión integral es más que mantener la limpieza pública, sino que incorpora temas relacionados con acciones normativas, financieras y de planificación que los gobiernos deben poner en práctica para que la provisión de servicios trascienda al solo manejo de residuos y se convierta en un proceso que inicia en la planificación y reforzamiento de las instituciones.

Conforme a lo señalado previamente, la gestión integral de residuos no solo implica conocer y ser eficientes en la provisión del servicio desde el manejo de este, de parte de los gobiernos locales, sino también que se establezcan parámetros necesarios y se incluya a los diferentes niveles de gobierno en los procesos, al sector privado y a la sociedad civil. En ese sentido, la gestión de residuos para ser sostenible e integrada debe contar con el apoyo de un buen gobierno, un gobierno abierto que fomente la participación social y económica de los ciudadanos, que implemente mecanismos de costeo para la sostenibilidad financiera, con la visión de la conservación de recursos y espacios naturales, que se cuente con tecnologías apropiadas y con capacidades institucionales reforzadas que también promueva la participación del sector privado (Cointreau, 2001).

La gestión integral de residuos comprende tres puntos claves: i) el manejo de los residuos sólidos municipales, ii) la construcción y consolidación normativa – institucional y iii) los planes y programas relacionados con la gestión de residuos. La gestión integral de residuos sólidos no

solo debe considerar los aspectos técnicos operacionales como la recolección o la disposición final, sino también debe analizar a los instrumentos normativos que brindan una base a la gestión de residuos y, finalmente, a los programas y planes que colaboran en la aplicabilidad de la gestión integral de residuos sólidos.

### **5.1. Manejo de los residuos sólidos municipales**

Como se ha señalado antes, la gestión integral de residuos comprende tres puntos claves: i) el manejo de los residuos sólidos municipales, ii) la construcción y consolidación normativa – institucional y iii) los planes y programas relacionados con la gestión de residuos.

El primer punto es el manejo de los residuos sólidos, como herramienta operativa para poder lograr la adecuada gestión de los residuos y reducir el impacto que puede causar en la salud o en la calidad de vida de las personas. Dicho manejo establece un proceso de tratamiento para optimizar los residuos que, según Pineda y Loera (2007), deriva a la obtención de beneficios ambientales, económicos y sociales.

Para analizar el sistema de manejo de residuos se ha procedido a revisar las posturas de diversos autores que detallan la gestión integral de residuos sólidos. Al respecto, Tello et al. (2011), con una publicación realizada para el Banco Interamericano de Desarrollo, así como, Rondón, Szantó, Pacheco, Contreras, & Gálvez (2016) en la publicación realizada para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], desarrollan de manera más minuciosa el manejo de residuos sólidos (ver Tabla 7) gran parte de ello debido a que está enfocado en países en desarrollo, con el objetivo de poder describir detalladamente el proceso de manejo de residuos para una mejor aplicación, ya que son países que poseen aún un desarrollo incipiente en temas de residuos sólidos.

Por otro lado, Karak, Bhagat, & Bhattacharyya (2012) y la Agencia Europea del Medio Ambiente [EEA] (2016) poseen una postura relacionada con los países europeos y en mayor desarrollo que los países latinoamericanos. Asimismo, su análisis se relaciona con estrategias genéricas de aplicabilidad a diversas naciones, centradas en el reciclaje, tratamiento y disposición final, lo que los hace menos minuciosos en comparación con los dos primeros autores, que puede contribuir a la mejor y rápida adaptación a las ciudades, de acuerdo a sus propias particularidades

En función a los autores consultados, se plantea en la Tabla 7 cada una de las teorías del manejo de residuos sólidos con la finalidad de poder analizar el panorama general del manejo de residuos planteado por cada autor, y que permita plantear en un sistema de manejo de residuos idóneo para el análisis de la presente investigación.

**Tabla 7: Etapas del manejo de los residuos sólidos - instituciones y teorías**

	<b>TELLO ET AL.</b>	<b>RONDÓN ET AL.</b>	<b>KARAK ET AL.</b>	<b>AGENCIA EUROPEA DEL MEDIO AMBIENTE</b>
<b>GENERACIÓN</b>	X	X		X
<b>SEGREGACIÓN</b>			x	
<b>BARRIDO DE CALLES Y ÁREAS PÚBLICAS</b>	X	x		
<b>RECOLECCIÓN</b>	X	x		X
<b>ALMACENAMIENTO</b>				
<b>RECICLAJE</b>	x	x	x	X
<b>TRANSPORTE</b>	x	x		
<b>TRANSFERENCIA</b>	x	x		
<b>TRATAMIENTO</b>	x	x	x	X
<b>DISPOSICIÓN FINAL</b>	x	x	x	X

Fuente: Tello et al. (2011), Rondón et al. (2016), Karak et.al. (2012), EEA (2016).

Debido a las diversas posiciones de los autores y en función a cada una de sus propuestas de manejo de residuos sólidos, se plantea un sistema de manejo de residuos sólidos que estará conformado por las siguientes etapas: i) generación y composición, ii) segregación y almacenamiento iii) Barrido, recolección y transporte, iv) tratamiento y valorización, v) transferencia, y vi) disposición final (ver Figura 3).

Así pues, la generación y composición de residuos se utiliza para la prevención y planificación de las acciones de gestión de residuos; la segregación y almacenamiento son dos procesos que conforman una fase, por cuanto los principales actores en su desempeño son los individuos productores de residuos; el barrido, recolección y transporte son procesos agrupados en una fase porque conforman la etapa intermedia de residuos a cargo de las entidades de gobierno local, que, a su vez, sirve como herramienta para el adecuado tratamiento y valorización. El caso de la transferencia, se divide de la disposición final porque no es una actividad practicada con frecuencia, sin embargo, no deja de ser importante, a comparación de la disposición final, fase necesaria para culminar con el manejo de residuos sólidos.

**Figura 3: Sistema de manejo integral de residuos sólidos**



A continuación, se desarrollan cada una de las etapas.

### **5.1.1. Generación y composición**

La generación de residuos sólidos se incluye en el sistema de manejo de residuos sólidos, debido a que es el punto inicial para poder planificar la gestión de residuos. Tello et al., (2011) señala que la medición de la generación de residuos es el punto clave para empezar a dimensionar los servicios y las acciones respecto de la gestión integral de residuos. La cantidad de residuos puede variar de acuerdo a cada ciudad o gobierno local, de acuerdo a la calidad de vida o hábitos de consumos de cada persona. Algunos factores que pueden influir son el nivel de ingresos, actividades diarias, consumo, densidad poblacional, grado de urbanización, entre otros (Tello et al., 2011). Así pues, se establece también que, a mayor grado de urbanización, mayor generación de residuos. Dada la cantidad de factores que influyen el nivel de generación de residuos es que cada gobierno local debe amoldar sus acciones a la escala de producción de residuos. Asimismo, el estudio de la generación y composición de los residuos desarrolla información necesaria para acciones de prevención y minimización de residuos, ya sea en la fuente de origen (Pon, 2019) o a través de la adopción de medidas en cualquiera de las etapas de la gestión de residuos, desde su concepción de los productos, hasta la reutilización.

La evaluación regional del manejo de residuos sólidos urbanos en América Latina y El Caribe (Tello et al. 2011) señala que la medición de generación de residuos sólidos debe considerar las diferencias entre residuos sólidos domiciliarios [RSD] y residuos sólidos urbanos [RSU]. A consecuencia de que los RSU están conformados de RSD, residuos provenientes de actividades comerciales, de construcción, entre otros. En ese sentido, para el cálculo del costo

es necesaria la diferenciación de los residuos, debido a las tarifas que se deberán aplicar a los contribuyentes.

Luego de la medición de las cantidades de residuos, otro paso de gran importancia para iniciar la planificación de servicios es el análisis de la composición de residuos, ello debido a que permite identificar el tipo de residuos, ya sea reciclable, no reciclable u orgánico. Al respecto, la Unión Europea señala que el 60% de los residuos sólidos debe ser reciclado o tratado ya sea mediante el compostaje o la incineración y solo el 40% de los residuos deben terminar en espacios de disposición final (EEA, 2016).

Por otro lado, Rondón et al. (2016) establece que el conocimiento de la composición de residuos, permite medir la densidad de los residuos que irán a las infraestructuras de disposición final y se puede estimar la vida útil de los espacios. En ese sentido, conocer la composición de los residuos sólidos da paso al siguiente punto del sistema de manejo de residuos, la segregación, que se encuentra a cargo de los individuos generadores de residuos.

### ***5.1.2. Segregación y almacenamiento***

Nos referiremos a ambos:

#### ***a. Segregación***

La segregación es la selección y agrupación de los residuos por su composición y es realizada por los individuos productores de los residuos. Es así como este tipo de segregación se le llama segregación en la fuente o segregación selectiva (MINAM, 2017). La finalidad de la segregación es impulsar el trabajo de reciclaje y valorización de los residuos desde su fuente de producción.

Los gobiernos locales deben promover la segregación en la fuente para facilitar los procesos del sistema de manejo de residuos siguientes. Brown, Umaña, Gil, Salazar, Stanley, & Bessalel (2003) señalan que la segregación en la fuente debe realizarse con la separación de al menos dos categorías: los residuos orgánicos y los inorgánicos, tomando en cuenta que alrededor del 50% de los residuos sólidos son materia orgánica. En ese sentido, la educación comunitaria para la promoción de correctos hábitos de gestión de residuos en los hogares representa un eje fundamental en el sistema de manejo, y se encuentra a cargo de los individuos generadores de residuos.

Es preciso tomar en cuenta, que el sistema de manejo de residuos sólidos es conformado por un conjunto de procesos que están interrelacionados. En ese sentido, si se promueve la segregación en la fuente, es necesario implementar un sistema de almacenamiento adecuado en

los hogares, para poder reutilizar los residuos que así lo permitan y, por otro lado, desechar en espacios de destino final los residuos que no están aptos para ser reutilizados.

#### *b. Almacenamiento*

Dentro del sistema de manejo de residuos, el almacenamiento se realiza junto a la segregación de residuos y es responsabilidad de los individuos generadores de los residuos.

El almacenamiento se realiza previamente a la recolección y debe llevarse a cabo en los hogares a la par de la segregación, ya sea en recipientes diferenciados de almacenamiento, en bolsas, sacos o en contenedores dispuestos por las comunidades (Rondón et al., 2016). Este tipo de almacenamiento debe ser difundido y facilitado por los gobiernos locales al inicio de la implementación. El Tello et al. (2011) establece que son los gobiernos locales los destinados a realizar programas y diseñar normas que permitan que los ciudadanos practiquen el correcto almacenamiento de los residuos. Dicha promoción debe realizarse a través de programas comunitarios, de acuerdo a las necesidades de cada gobierno local.

#### **5.1.3. Barrido, recolección, y transporte**

El siguiente grupo de procesos del sistema de manejo está relacionado con el barrido y la limpieza de áreas públicas, la recolección de residuos y el transporte de ellos.

##### *a. Barrido y limpieza de áreas públicas*

El sistema de barrido de calles y limpieza de áreas públicas es un proceso que se realiza a la par de la segregación y almacenamiento realizado en los hogares. El barrido es utilizado en la limpieza de vías pavimentadas, donde la circulación es intensa. Asimismo, la limpieza está relacionada con todos los espacios públicos, como parques y jardines, que generan gran cantidad de residuos orgánicos. Para ello, se necesita personal de limpieza o bien maquinaria de limpieza pública. De acuerdo a Tello et al. (2011), al 2010, la cobertura del barrido en América Latina ha aumentado considerablemente, representando un 82.3% del total del índice de cobertura.

La importancia de contar con un sistema de barrido y limpieza de espacios públicos están relacionado con la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. En esta etapa es importante la medición de cantidad de residuos en volúmenes, para poder costear la etapa del servicio.

##### *b. Recolección*

El servicio de recolección, junto al servicio de transporte, han sido los procesos dentro del sistema de manejo de los residuos sólido más priorizados en los municipios. Al respecto, el Tello et al. (2011) establece que la falta de recolección y transporte de servicios es la parte del sistema de manejo de residuos que posee mayor visibilidad, porque las personas no desean que

los residuos se acumulen cerca de sus casas, debido a que ello puede tener repercusiones sobre la salud de las personas.

La recolección es el proceso en el cual se recoge los residuos para su valorización y disposición. Para ello, es necesario el uso de compactadoras. En países como el Perú, se usa personal para la recolección, otros países poseen sistemas automáticos, con maquinaria pesada, para la recolección de residuos. Asimismo, se pueden usar carritos, carretas o camiones. Es importante que las municipalidades conozcan los volúmenes de residuos que recolectan para poder realizar un costeo adecuado del servicio.

Para Latinoamérica el servicio de recolección puerta a puerta es el más utilizado; sin embargo, es una práctica muy costosa. Lo ideal es que se utilice un sistema semi mecanizado (Sáez & Urdaneta, 2014). No obstante, la situación de cada gobierno local, relacionado con el apoyo financiero, el grado de urbanización, o densidad poblacional, puede generar diferencias en este tipo de gestiones.

La recolección no solo debe ser el recojo de todos los residuos sólidos desde los hogares, sino también de acuerdo con Rondón et al. (2016) la recolección debe ser selectiva, esto generaría que el esquema de gestión se relacione con la reutilización de residuos. El modelo ideal de recolección de residuos establece la necesidad de una adecuada participación ciudadana con la correcta segregación desde la fuente, antes explicado. Asimismo, el adecuado sistema de recolección implica que se implemente un sistema de reutilización, de tratamiento y la existencia de mercados donde se puedan comercializar los recursos recolectados.

Finalmente, la frecuencia de la recolección también es importante en el sistema de manejo de residuos. Tello et al. (2011) establecen que la definición de la frecuencia óptima de recolección es un punto importante de atención, puesto que si bien es muy popular el recojo diario, es necesario poseer un estudio al respecto, ya que, de lo contrario, se podría incurrir en sobrecostos.

### *c. Transporte*

El transporte, en el sistema de gestión de manejo de residuos, es un proceso que se encuentra estrechamente relacionado con el proceso de recolección; es decir, son complementarios. Algunos autores como Tello et al. (2011), no realizan diferencias al respecto, sin embargo, Rondón et al. (2016) señala que el transporte está relacionado con la cantidad y tipos de vehículos que se utilizan para que se puede realizar la recolección.

Para el transporte de los residuos se utiliza diversos medios de transporte, como camiones, compactadores, triciclos, carros, remolques y/o volquetes. El tipo de vehículo cambiará de acuerdo a las necesidades de cada gobierno local; sin embargo, se recomienda que los medios de

transporte utilizados en este proceso del sistema sean de uso exclusivo para la recolección de servicios.

#### **5.1.4. Tratamiento y valorización**

El tratamiento y la valorización es el conjunto de procesos en el cual se busca la recuperación de los residuos para su reutilización, con el fin de minimizar la cantidad de residuos que se llegan a la disposición final. Es preciso tomar en cuenta que el tratamiento y valorización son más eficaces cuando se ha procedido a respetar el proceso de segregación en la fuente y recolección selectiva.

##### *a. Tratamiento*

El tratamiento es el proceso en el que se modifica las características de los residuos para re aprovecharlos. Conforme a Tello et al. (2011) las opciones de tratamiento son el reciclaje, compostaje, y tratamiento térmico.

##### *a.1. El reciclaje*

Es el tratamiento recibido por ciertos tipos de materiales dentro de los residuos, como papel, cartón, vidrio, plásticos, maderas, entre otros, que pueden ser separados para ser reaprovechados. Conforme a Tello et al. (2011) el reciclaje formal de residuos no es una práctica recurrente en las regiones de América Latina y el Caribe, sino que se realiza mediante organizaciones o personas que se dedican al reciclaje de residuos. Asimismo, es necesario que se promueva la apertura y desarrollo de mercados de productos reciclados.

Según la ONU – HABITAT (2010), el reciclaje es un filtro que debe ser competitivo y posicionando al reciclaje como una alternativa al relleno sanitario o la incineración, dado que el material de reciclaje podría ser utilizado nuevamente en corto tiempo, y reiniciar el ciclo de vida de un producto.

En el año 2015, la Comisión Europea propuso nuevos objetivos para residuos domiciliarios de 60% de reciclaje y preparación para su reutilización para 2025 y 65% para 2030 (Comisión Europea [CE], 2000). Conforme a Tello et al. (2011), los países de América Latina y el Caribe no cuentan con estrategias para progresar en el desarrollo del reciclaje en general, así como el reciclaje formal, para el cuidado del medio ambiente y la salud de las personas. Finalmente, es propicio que los países en desarrollo trabajen y busquen la formalización de las personas que trabajan en la actividad de reciclaje, para poder mejorar su calidad de vida a través de capacitaciones y cambios en su entorno laboral, así como también para poder medir de forma adecuada los indicadores relacionados con este proceso.

### *a.2. Compostaje*

El compostaje es un proceso que se aplica a los residuos orgánicos. El resultado obtenido por el compostaje puede ser usado y comercializado como compost o humus para la mejora del suelo agrícola. Tello et al. (2011) señala que es preciso el establecimiento de estándares relacionados a la calidad del compost y por ende del proceso de compostaje, para que realmente el producto pueda ser utilizado en actividades agrícolas de mayor escala y se genere un mercado respecto a ellos, que funcione como incentivo para que la ciudadanía participe desde la segregación en la fuente.

### *a.3. Tratamiento térmico*

El tratamiento térmico consiste en someter a calor los residuos sólidos, con el fin de obtener combustible. Este sistema de incineradores para el tratamiento de residuos, sin embargo, no es recurrente ni conocido en América Latina. Algunos países utilizan el tratamiento térmico para residuos peligrosos. El Tello et al. (2011) señala que el uso de incineradores se ha extendido en el mundo como una herramienta de generación de energía, sin embargo, su elevado nivel de inversión, la composición de los residuos sólidos, entre otros, son los motivos por los que no se emplea en la región.

En el caso de la Unión Europea, la EEA (2016) establece que el uso de incineradores como fuente de energía ha progresado con el tiempo, y así ha podido disminuir la cantidad de residuos para la disposición final. No obstante, en los últimos años este método ha generado rechazos respecto a la contaminación ambiental que puede producir debido a que es un tipo de combustión.

### *b. Valorización*

La valorización busca gestionar los residuos para que no se dispongan en rellenos o en botaderos en su totalidad. La finalidad de la valorización es la de recuperar el valor de los residuos para que puedan ser reutilizados. De acuerdo al MINAM (2014), se busca que a través de la valorización de los residuos se cumplan funciones y transformen su valor. El trabajo en el proceso de valorización está estrechamente relacionado con el fomento de industria relacionada a la transformación de los residuos sólidos en productos que puedan reutilizarse.

#### **5.1.5. Transferencia**

Los servicios de transferencia pueden ser confundidos con el servicio de transporte, sin embargo, la transferencia permite que los residuos sólidos lleguen a zonas alejadas para su disposición final, a través de unidades mucho más grandes que las utilizadas para el transporte de residuos luego de su recolección. El Tello et al. (2011) señala que la utilización de estaciones de

transferencia puede reducir costos a los gobiernos locales, debido a que puede desarrollarse bajo convenio entre diferentes gobiernos locales o mancomunidades. Asimismo, la probabilidad de realizar el servicio de transferencia es más utilizado para las ciudades grandes y medianas en América Latina, siendo menos practicado en ciudades pequeñas y micro.

Rondón et al. (2016) señala que existen tipos de transferencia, a través de estaciones de transbordo directo, cuya práctica es muy usual y mediante estaciones de acopio, que requieren mayor inversión en infraestructuras.

#### ***5.1.6. Disposición final***

La disposición final es la última etapa del proceso, donde los residuos que ya no son re-  
aprovechables se introducen en rellenos sanitarios. Actualmente, los rellenos sanitarios son los espacios idóneos para el proceso de disposición final. No obstante, se utilizan otros tipos de espacios, como botaderos controlados o informales, vertientes de ríos o carreteras. Lamentablemente estos últimos representan una seria amenaza para el medio ambiente y la salud de las personas Tello et al. (2011)

La Agencia Europea del Medio Ambiente (2016) señala que el aumento de tasas de reciclaje y la disminución de vertido en espacios de disposición final están claramente vinculados, y los gobiernos locales deben desarrollar los procesos para optimizar el manejo de residuos.

Es necesario reflexionar sobre la importancia del manejo de residuos sólidos en base a la necesidad de las urbes en prestar atención a la problemática que puede surgir a causa de las concentraciones de residuos y la falta de políticas que las gestionen adecuadamente. Asimismo, es preciso entender la tipología de los residuos sólidos y las diversas etapas de manejo de ellos, toda vez que será el punto de partida para el análisis respecto a la gestión integral de residuos sólidos.

#### **5.2. Construcción y consolidación normativa institucional y los planes y programas.**

Como se ha señalado antes, la gestión integral de residuos además del manejo de los residuos sólidos municipales, que se ha desarrollado en el acápite anterior, comprende otros puntos clave como: la construcción y consolidación normativa – institucional y los planes y programas relacionados con la gestión de residuos.

El adecuado manejo de los residuos puede brindarnos una proyección respecto a las acciones de políticas a ejercer y establecer la mejora de la gestión integral de residuos. Sin embargo, es importante resaltar que, los recursos normativos – institucionales o los operativos, así como los planes y programas de diferentes niveles de gobierno, colaboran con la mejora de la

gestión integral de residuos. Por ejemplo, cada país define las competencias o roles sobre la gestión de residuos sólidos, de acuerdo a su distribución territorial, teniendo en cuenta que por principio de subsidiariedad, son los gobiernos más cercanos a la población los que se dedican a la gestión más operativa de los residuos. En la Tabla 8 se describe la asignación de competencias de manera resumida ejercida en Suecia, como uno de los mejores países en gestión integral de residuos sólidos (Eurostat, 2017). Como una forma de ilustrar la gestión de residuos.

**Tabla 8: Asignación de competencias sobre la Gestión de Residuos en Suecia**

Entidad	Principales competencias
Unión Europea	Establece las bases de las políticas en gestión de residuos para los países miembros de la Unión Europea. Homogenizando las principales acciones y los enfoques de gestión con el fin de reducir los impactos adversos hacia el medio ambiente y la salud humana (Carreras, 2016).
Agencia Sueca de Protección Ambiental	Autoridad Central del Medio Ambiente: Función de coordinar y promover el trabajo ambiental a nivel nacional e internacional. Establece un solo impuesto por la administración de residuos sólidos (Calderón, 2008).
Condados administrativos o provincias	Implementa objetivos a nivel regional. (Calderón, 2008) Administra el Concejo del Medio Ambiente de su Condado. Donde se financia la investigación ambiental y que está conformada por representantes de los municipios, juntas administrativas, representantes empresariales y organizaciones no gubernamentales. (Calderón, 2008)
Municipios	Aseguran el soporte administrativo para la implementación de los objetivos medioambientales y articulan las acciones con los ciudadanos. (Calderón, 2008)

Fuentes: Calderón (2008) y Carreras (2016)

De acuerdo con lo señalado en la Tabla 8, se infiere que las responsabilidades se encuentran demarcadas de acuerdo a las divisiones territoriales. Asimismo, en el caso de los países de la Unión Europea, los países miembros se encuentran obligados a implementar las directivas que se desarrollan en la Comisión, con el fin de unificar políticas y lograr objetivos conjuntos. Asimismo, se aprecia que los condados administrativos tienen como principal labor la investigación para el desarrollo de políticas y tecnologías que colaboren con el desarrollo regional. Es así como, Suecia se ha convertido un país que dispone solo el 1% de sus residuos sólidos municipales en rellenos sanitarios, siendo el 49% reciclado y compostado y el 50% incinerado para la generación de energía. (Eurostat, 2017)

Por su parte, la ONU- HABITAT (2010) establece que en los últimos años en América Latina se ha establecido y normado la gestión de residuos, así como, se han adoptado planes con el fin de lograr la sostenibilidad ambiental y financiera de las ciudades. Sin embargo, es necesario realizar continuamente una evaluación constante sobre si las bases jurídicas, las instituciones y los instrumentos de aplicación son los adecuados para la correcta gestión de residuos, enfocada en la obtención de resultados.

Por otro lado, el Programa de las Naciones Unidas por el Medio Ambiente [UNEP] (2013) establece que la gestión de residuos debe incluir una adecuada gestión de toma de decisiones, regulación y aplicación adecuada, la aplicación de instrumentos económicos, la educación de los ciudadanos y una adecuada relación del sector industrial – privado.

La EEA (2016) señala que la normativa, los planes y programas son instrumentos de política que marcan la diferencia entre los países que han logrado el éxito en la gestión de residuos. No obstante, es necesario tomar en cuenta que más relevante que la cantidad de instrumentos de política es importante saber cómo combinarlos o manejarlos para poder lograr los resultados adecuados.

Así también, el UNEP (2013) señala que para que los instrumentos de políticas funcionen deben contemplar los siguientes elementos (ver Figura 4): Primero, fomentar los acuerdos voluntarios con las industrias asociadas, con el fin de introducir medidas particulares que hagan atractivo el mercado de los residuos sólidos y que funcionen como una auto regulación flexible. Segundo, fomentar instrumentos económicos que hagan el sistema más eficiente. Además, se debe impulsar la internalización de costos a los generadores de residuos y la compra o contratación pública verde o sostenible, a partir de la adquisición de productos reciclados.

Tercero, se debe fomentar la educación y cambio de comportamientos a través de campañas de sensibilización, programas de educación, centros de consejería que permitan repensar las actitudes hacia los residuos. Cuarto, fomentar la recopilación de información y el monitoreo incluyendo las tasas de generación, los tipos y vehículos de recojo, número de empleados. Finalmente, se debe fomentar la elección y aplicación de tecnologías, con la finalidad de que sean a bajo costo, adaptadas a los propósitos de cada país.

En ese sentido, las normas o planes deben abordar cada uno de los elementos descritos, con el fin de consolidar una gestión integral de residuos con una visión más amplia y considerando los diferentes factores que pueden influir en ella, como los acuerdos voluntarios, instrumentos económicos, la educación, la información y la tecnología. La Figura 4 detalla los tipos de instrumentos que se pueden emplear.

**Figura 4: Elementos de los instrumentos de políticas**

Acuerdos voluntarios
<ul style="list-style-type: none"><li>• Acuerdos con proveedores de servicios o empresas y actores relacionados</li><li>• Autorregulación</li></ul>
Instrumentos económicos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Impuestos</li><li>• Subsidios</li><li>• Construcción de tarifas y cargos de usuarios</li><li>• Contratación pública sostenible (Green Public Procurement)</li></ul>
Educación y cambio de comportamiento
<ul style="list-style-type: none"><li>• Campañas de sensibilización</li><li>• Programas de educación</li><li>• Centros de consejería</li><li>• Etiquetado ecológico</li></ul>
Información y monitoreo
<ul style="list-style-type: none"><li>• Recopilación de información</li><li>• Monitoreo del progreso y evaluación de los objetivos establecidos</li></ul>
Elección de tecnologías
<ul style="list-style-type: none"><li>• Búsqueda y promoción de soluciones</li><li>• Selección de tecnologías apropiadas.</li></ul>

Adaptado de: UNEP (2013)

Por otra parte, Rondón et al. (2016) establece que los planes de gestión integral de residuos deben estar basados en la jerarquía de residuos, así como también, basados en la responsabilidad extendida del productor, donde los fabricantes tienen la responsabilidad sobre los impactos ambientales de los productos y su ciclo de vida y finalmente, basados en instrumentos económicos como el establecimiento de tarifas al usuario por la provisión de servicios y la reducción de subsidios, entre otros.

En el caso de los gobiernos locales, ellos también deben establecer planes de gestión integral de residuos con una mirada relacionada con la ejecución de los proyectos técnicos de manejo integral de las ciudades (Rondón et al., 2016). Además de ello, los gobiernos locales deberán definir si los servicios se realizarán por empresas prestadoras o si serán prestados de manera directa, dado que a partir de ello será preciso programar los costos y métodos de gestión

## **6. Gestión estratégica de residuos**

A la par del establecimiento de los parámetros para una adecuada gestión integral de residuos sólidos, los países europeos vienen implementando una nueva corriente de pensamiento

llamada la jerarquización de residuos, basada en una visión estratégica de la gestión de residuos. Esta nueva política no es excluyente respecto a las demás medidas o los puntos claves tomados en cuenta para una adecuada gestión integral de residuos sólidos, debido a que busca priorizar ciertos niveles de la gestión de residuos para el cuidado y protección del medio ambiente y la salud, además de para reforzar medidas y resultados de las políticas públicas.

La jerarquización de residuos es un esquema jerárquico piramidal, que prioriza en su primer nivel la prevención en la generación de residuos. En el segundo nivel, busca que la reducción y reutilización sea un eje importante de la gestión de residuos, como punto importante para evitar la generación de estos. La siguiente acción o nivel es el reciclaje y/o compostaje. Los últimos niveles de la pirámide buscan la recuperación de materiales y la generación de energía y, finalmente, la disposición final en rellenos sanitarios como último recurso en el proceso de gestión de residuos. (UNEP, 2013).

**Figura 5: Jerarquización de residuos**



Fuente: UNEP (2013)

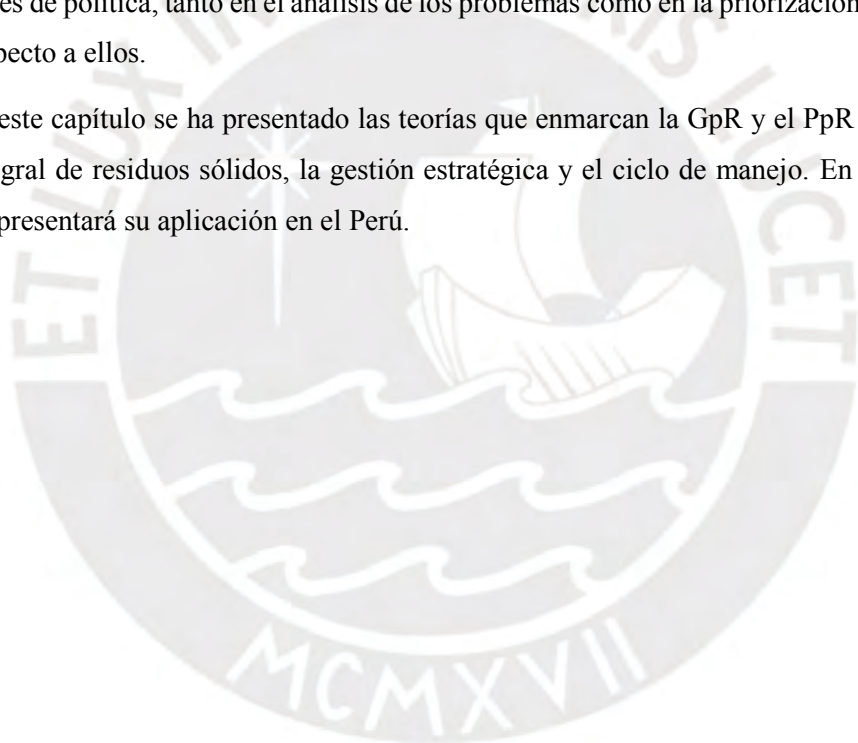
La jerarquización de residuos puede llevar a los gobiernos a replantearse la política de gestión de residuos sólidos debido a que las decisiones de gestión deben estar vinculadas con la estrategia establecida. Anton, Anton, Panaitescu y Panaitescu (2016) señalan que el involucramiento de los niveles jerárquicos debe llevar a que los actores relacionados con la gestión de residuos, ya sean privados o públicos, estrechen responsabilidades puesto que las decisiones a ser tomadas, podrían afectar a los diferentes niveles de gobierno. Esta

responsabilidad de múltiples actores conlleva a soluciones mucho más sustentables y responsables con el medio ambiente.

La Agencia Europea del Medio Ambiente (2016) señala que la jerarquía de residuos constituye un especial desafío para los gobiernos locales y regionales, debido a que son los principales actores en la implementación de políticas de residuos. Asimismo, Anton et al. (2016) señala que cada gobierno local debe adaptar a su propia realidad lo establecido por la jerarquía de residuos e involucrar a la población en su implementación.

Mediante la exposición de la jerarquización de residuos, se busca presentar las tendencias y avances de los países desarrollados en relación a la gestión de residuos. Si bien América Latina y el Perú, aún se encuentra en un proceso de institucionalización de normas y sus formas de aplicabilidad, es necesario tomar este enfoque como referente y como el camino que deben tomar las decisiones de política, tanto en el análisis de los problemas como en la priorización de medidas a tomar respecto a ellos.

En este capítulo se ha presentado las teorías que enmarcan la GpR y el PpR así como la gestión integral de residuos sólidos, la gestión estratégica y el ciclo de manejo. En el siguiente capítulo se presentará su aplicación en el Perú.



# **CAPITULO 3: MARCO CONTEXTUAL – EL PRESUPUESTO POR RESULTADOS Y LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL PERÚ**

En el capítulo previo se ha presentado las teorías que enmarcan la Gestión por Resultados y el Presupuesto por Resultados, así como la base teórica vinculada con la gestión integral de residuos sólidos. En el presente capítulo se presentará de qué manera se han aplicado en el Perú con el fin que sirvan como insumo para el análisis y las recomendaciones posteriores.

En primer lugar, se describirá la forma como se ha implementado la Gestión por Resultados en el Perú. Asimismo, se presenta el marco de políticas para su aplicación, así se presentará la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, que incorpora a los pilares de la gestión pública como ejes principales para el diseño e implementación de acciones y políticas en el Estado. En segundo lugar, se ahondará en el Presupuesto por Resultados, y los instrumentos que se utilizan en el Perú para su aplicación, hecho que llevará al análisis de los Programas Presupuestales como herramientas para el diagnóstico y solución de problemas. En tercer lugar, se analizará cómo se viene implementando la gestión integral de residuos sólidos en el Perú, el ciclo de manejo de residuos, así como el marco normativo y los planes y programas que se ejecutan para el logro de resultados.

## **1. La Gestión por Resultados en el Perú**

En el capítulo previo se presentó la Gestión por Resultados [GpR] y los instrumentos que emplea. En el Perú, uno de los aspectos visibles de la implementación de GpR es el Presupuesto por Resultados [PpR]. Asimismo, en el 2008 se implementó el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN], órgano rector de la planificación estratégica para impulsar el desarrollo sostenible del país.

Es preciso recordar que la finalidad de la implementación de la GpR es generar cambios relacionados con la generación de valor público, donde se utilicen los recursos e insumos en procesos que conlleven resultados a través de efectos e impactos sociales. (Shack y Rivera, 2017). Con la visión antes descrita, se inició un cambio. Así, el Acuerdo Nacional aprobó en el 2011 el Plan Bicentenario, que incorpora que el establecimiento de programas sociales y la mejora de la calidad del gasto basada en la asignación presupuestal, deben estar relacionados a la GpR y la necesidad de articular políticas nacionales entre los diferentes niveles de gobierno para la obtención de resultados reales y medibles. Asimismo, el Plan detalla la necesidad de la orientación

hacia resultados en diferentes rubros, como el planeamiento, el servicio civil y el presupuesto, que ya se venía implementando en el Ministerio de Economía y Finanzas.

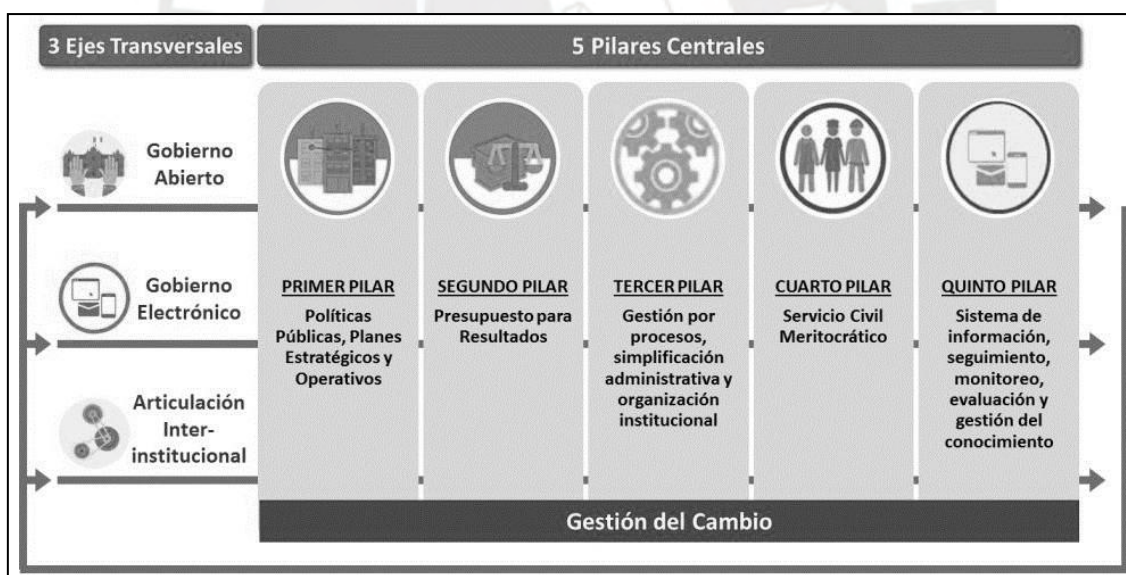
La consolidación y reafirmación de la implementación de la GpR en las políticas en el Perú llegó con la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública y el establecimiento de los Pilares de la Gestión Pública, que se detallan a continuación.

### 1.1. Los pilares de la Gestión Pública

La Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública [PNMGP], a cargo de la Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros, se estableció con el fin de impulsar la modernización de la gestión pública, “enfocada en resultados y que rinda cuentas a los ciudadanos” (Presidencia de Consejo de Ministros [PCM], 2013, p.6).

La finalidad de la política de modernización es que la gestión pública se encuentre orientada al ciudadano, se promueva la articulación intersectorial e intergubernamental, donde las entidades deban planificar y llevar a cabo acciones de manera conjunta y articulada. En ese sentido, la PCM apuesta por una visión orientada a resultados y establece los cinco (05) pilares (Ver Figura 6) de la gestión pública, que a su vez, están acompañados por tres ejes transversales.

**Figura 6: Los pilares de la gestión pública en el Perú**



Fuente: PCM (2013, p.35)

En la Figura 6 se aprecia los cinco pilares de la gestión pública con el fin de conocer cuáles son los ejes de acción del gobierno. En ese sentido, es preciso resaltar la importancia del segundo pilar, Presupuesto por Resultados, donde se define que la PNMGP apoyará las reformas relacionadas al sistema presupuestario. Asimismo, se establece que las entidades públicas deben disponer, asignar y ejecutar los recursos para financiar los resultados que los ciudadanos esperan

con la implementación de Programas Presupuestales [PP] de acuerdo a sus competencias, teniendo como líneas bases las políticas públicas y prioridades nacionales. Por lo tanto, las entidades deben lograr resultados a través de la ejecución de productos e insumos relacionados al presupuesto, que deriven en resultados a problemas públicos.

Es por ello que el Estado debe priorizar la asignación de presupuesto al logro de resultados, con el fin de mejorar la rendición de cuentas y la transparencia para evaluar la asignación de recursos, con el fin de lograr la reducción de brechas de bienes y servicios.

Junto a los pilares, los ejes transversales de la gestión pública apoyan que la gestión se encuentre orientada al desarrollo y logro de resultados. La articulación institucional es uno de los ejes de mayor importancia para la presente investigación, debido a que busca la articulación de los diferentes niveles de gobierno con el fin de lograr objetivos conjuntos, a través de la articulación de acciones, de acuerdo a cada una de sus competencias (PCM, 2013).

A continuación, profundizaremos el tema del PpR y cómo se aplica en el Perú.

## **2. El Presupuesto por Resultados en el Perú**

El PpR se implementa en el Perú desde el año 2007 con el fin de orientar el gasto público al logro de resultados, y que, de esa forma, se pueda brindar bienes y servicios de calidad a la población. Acuña, Huaita & Mesinas (2012) señalan que la manera más adecuada de tomar decisiones es disponiendo de información confiable, es por eso que el PpR busca la generación de información sobre la eficiencia y eficacia del gasto público. En ese sentido, es importante resaltar la necesidad de la implementación del PpR para la toma de decisiones.

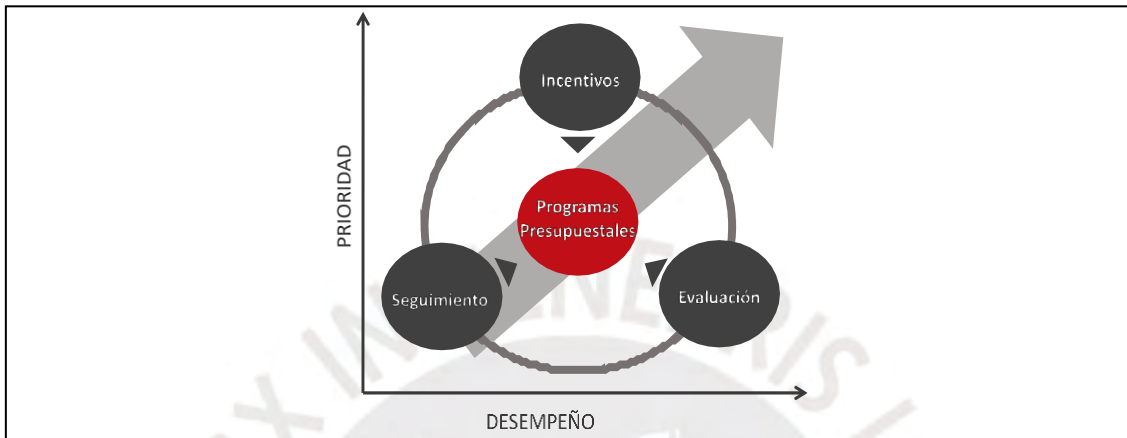
Por otro lado, otra característica del PpR es que se relaciona con programas y proyectos en diferentes niveles de gobierno, a través de la articulación territorial. En ese sentido, Shack & Porras (2011, Citados en Franciskovic, 2013) mencionan el PpR implementa los roles asignados por las normas de cada uno de los actores e instituciones, así como colabora con el diagnóstico de problemas sociales de las instituciones, para que sean abordados de manera eficiente.

El MEF es el órgano rector del Sistema Nacional de Presupuesto. Dentro de esta entidad, la Dirección General de Presupuesto Público dirige el PpR y contribuye a impulsar su desarrollo en el Perú. Junto al MEF, como promotor del PpR, se encuentran las entidades responsables de la implementación de este, debido a que el MEF establece las directivas que luego cada entidad o sector del gobierno debe seguir con el fin de lograr los resultados planteados. En ese sentido, con el fin de lograr resultados se han diseñado un grupo de instrumentos que se utilizan para la ejecución del PpR, los que serán detallados a continuación (MEF, 2018a).

## 2.1. Instrumentos del Presupuesto por Resultados en el Perú

El PpR se ejecuta a través de 4 instrumentos: i) los Programas presupuestales, ii) las acciones de Seguimiento iii) las evaluaciones independientes, y iv) los incentivos a la gestión. (MEF, 2019c) (ver Figura 7).

**Figura 7: Instrumentos del Presupuesto por Resultados**



Fuente: MEF (2019a)

Conforme a la Figura 7, los Programas presupuestales articulan el trabajo de los otros tres instrumentos, en ese sentido, son la línea base de la aplicación del PpR. A continuación, se detallará más sobre cada uno de los instrumentos en el Perú.

### 2.1.1. Programas presupuestales

Los Programas Presupuestales [PP] son un instrumento del PpR, que sirve como herramienta para programar acciones de las diferentes entidades del estado, articuladas con el fin de lograr resultados asociados a objetivos de políticas públicas. Asimismo, los PP son diseñados con el fin de abordar un problema específico, a través del diagnóstico de los problemas actuales, y el diseño de productos sobre la base del diagnóstico, que logren la resolución del problema (MEF, 2016b).

La rectoría de los PP se encuentra a cargo de la Dirección General de Presupuesto Público [DGPP] del MEF, la que, a través de un trabajo conjunto con las entidades de gobierno nacional interesadas en el diseño, busca el logro de resultados eficientes, bajo una lógica causal y articulada territorialmente.

La DGPP, a través de la Dirección de Calidad del Gasto Público, busca que las diversas entidades puedan establecer prioridades de utilización del presupuesto. Asimismo, busca que se identifique la magnitud del problema que se intenta resolver, que haya un sustento lógico de las intervenciones a los problemas priorizados, que se traduzca en una cadena de resultados. Asimismo, los PP, así como la aplicación de los demás instrumentos de ejecución del PpR, buscan

que se pueda medir el gasto en razón de los resultados, la efectividad y eficiencia, así como el establecimiento de indicadores de desempeño. Finalmente, busca que se tenga una clara articulación territorial que relacione a los diferentes niveles de gobierno con las prioridades nacionales (MEF, 2018a).

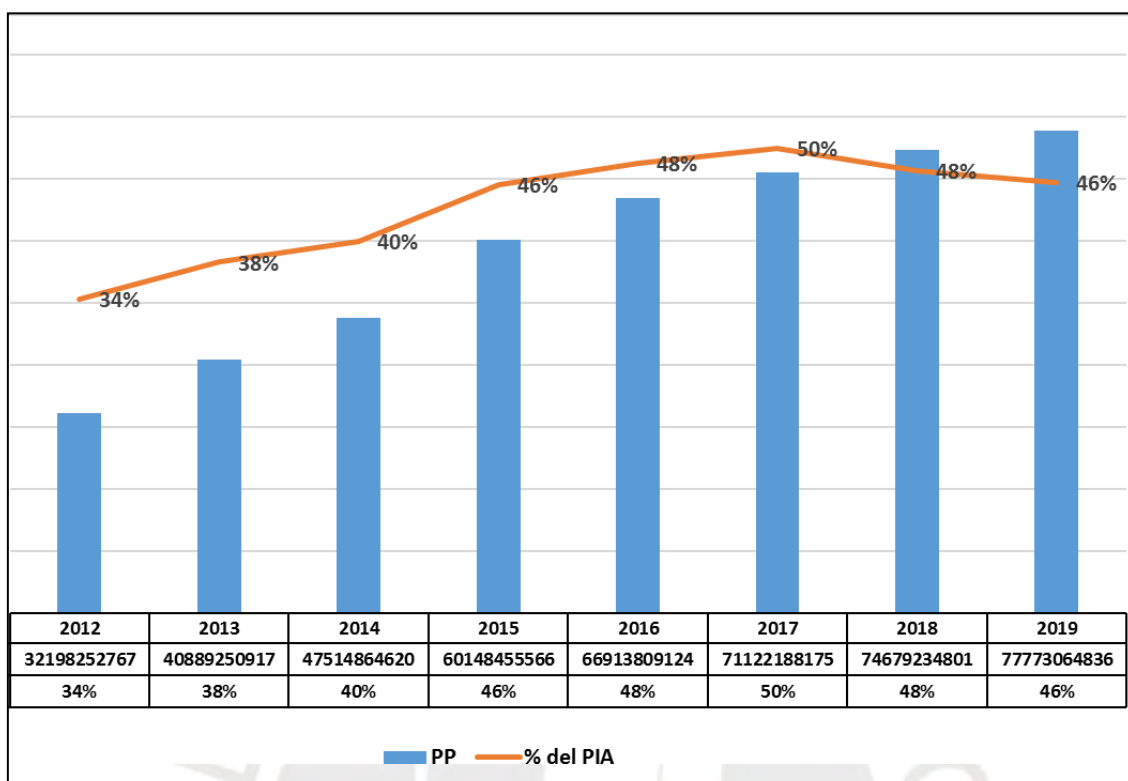
La Ley N° 29812 (2011) establece: “Las entidades públicas implementan programas presupuestales o participan de la ejecución de los mismos, sujetándose a la metodología y directivas establecidas por el Ministerio de Economía y Finanzas, a través de la Dirección General de Presupuesto Público”. Es decir, la DGPP brinda la asesoría y metodología, aprueba y realiza seguimiento y evaluación de los PP, a cargo de diversas las entidades públicas.

Como se ha mencionado, el establecimiento de un programa presupuestal es realizado por las entidades públicas, algunos de ellos tienen un alcance territorial, esto quiere decir, que para la implementación del PP es necesaria la intervención de las entidades subnacionales, ya sea regionales y/o municipales, de acuerdo a sus competencias. Otros PP no requieren articulación territorial, es decir, solo el nivel nacional interviene en la implementación del PP. (MEF, 2019c)

Con el fin de diseñar el PP, el Ministerio de Economía y Finanzas aprobó la Resolución Directoral N°024-2016-EF/50.01 Directiva N° 002-2016-EF/50.01 – “Directiva para los Programas Presupuestales en el marco del Presupuesto por Resultados”, en ella se define los parámetros para que las entidades diseñen, revisen e implementen los PP. La directiva se encuentra compuesta por una serie de anexos, el principal de ellos es el Anexo 2: Contenidos Mínimos de un Programa Presupuestal. (MEF, 2016c). Asimismo, en el caso de los programas presupuestales con articulación territorial se debe definir el Anexo 5: Plan de trabajo de articulación territorial del PP con la finalidad de establecer las pautas para la articulación territorial que deben aplicar los diferentes niveles de gobierno. (MEF, 2016b)

Para el año 2019, el MEF se encuentra implementando 86 PP, a cargo de diferentes entidades. Cabe señalar que el Presupuesto Institucional de Apertura [PIA] es el presupuesto con el que las entidades inician el año fiscal; es decir, es el presupuesto que fue aprobado por la Ley de Presupuesto del Sector público del año en vigencia (MEF, 2019a). Para el año 2019, el PIA establecido para los PP representa poco más de 46% del PIA nacional lo que significa que un gran porcentaje del presupuesto está orientado a resultados. Cabe señalar que este porcentaje de participación de los PP en el presupuesto nacional ha ido elevándose a lo largo de los años, sufriendo una pequeña reducción en los años 2018 y 2019.

**Figura 8: Implementación del PpR en el Presupuesto Institucional de Apertura**



Fuente: MEF (2019a)

El aumento progresivo del presupuesto para las acciones relacionadas con los PP presentado en el gráfico anterior, demuestra la importancia otorgada a la implementación del enfoque por resultados. Sin embargo, es preciso que se analice si los resultados o impactos generados han sido proporcionales al esfuerzo económico.

“Los gobiernos locales son actores fundamentales en la fase de implementación de los PP con articulación territorial ya que proveen los productos (bienes y servicios) necesarios para poder alcanzar los resultados a favor de la población” (MEF, 2018b, p.16). Debido a que, los gobiernos locales son los encargados de la asignación de recursos en las diversas actividades o productos del PP en cada una de las fases presupuestarias, ya sea programación, ejecución o formulación (MEF, 2018b). En ese sentido, al analizar los programas presupuestales con articulación territorial es preciso considerar a los niveles de gobierno involucrados en la implementación de este.

Finalmente, el diseño de los PP se encuentra a cargo de las entidades técnicas encargadas y se realiza mediante la Metodología del Anexo 2, propuesta por el MEF, donde se debe realizar un diagnóstico del problema, para luego iniciar el diseño del PP. El Anexo 2 es una herramienta importante en el desarrollo del análisis de la presente investigación.

### **2.1.2. Seguimiento**

Otro de los instrumentos del PpR es el seguimiento de los PP. Para ello se debe establecer indicadores claros, que sean medibles en diferentes plazos, para evaluar el avance de las políticas. En el seguimiento de los PP colabora el gobierno nacional, a través de sus propios registros de resultados, así como el Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], que realiza la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales [ENAPRES], para medir los resultados y el avance de ellos.

Esta herramienta sirve de monitoreo de los PP, a través del seguimiento de desempeño y el seguimiento de la ejecución financiera y física. Para ello, es necesaria la recolección de información adecuada. Actualmente se pueden apreciar los resultados del instrumento de seguimiento en la plataforma RESULTA, diseñada y dispuesta por el MEF apreciar los resultados de la ENAPRES, realizada en hogares, para el conocimiento del avance en los resultados de los programas presupuestales.

### **2.1.3. Evaluaciones**

Otro de los instrumentos del PpR son las evaluaciones. Dentro de ellas se tienen de dos tipos:

- Las evaluaciones de diseño y ejecución presupuestal [EDEP], que valora el diagnóstico, el diseño y la implementación de los PP.
- Las evaluaciones de impacto [EI], que analizan los efectos de las intervenciones a causa de los PP.

### **2.1.4. Incentivos a la gestión**

Al igual que las evaluaciones, otra herramienta son los incentivos a la gestión, respecto de los cuales, existen dos modalidades:

#### *a. Los convenios de apoyo presupuestario*

Son acuerdos de carácter técnico suscritos entre las entidades públicas y la Dirección General de Presupuesto Público [DGPP]. Permiten que la entidad se comprometa a cumplir metas de indicadores de resultado o producto de un PP, así como a ejecutar los compromisos de gestión por una mejor provisión de los servicios públicos (MEF, 2018a).

#### *b. El Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal [PI]*

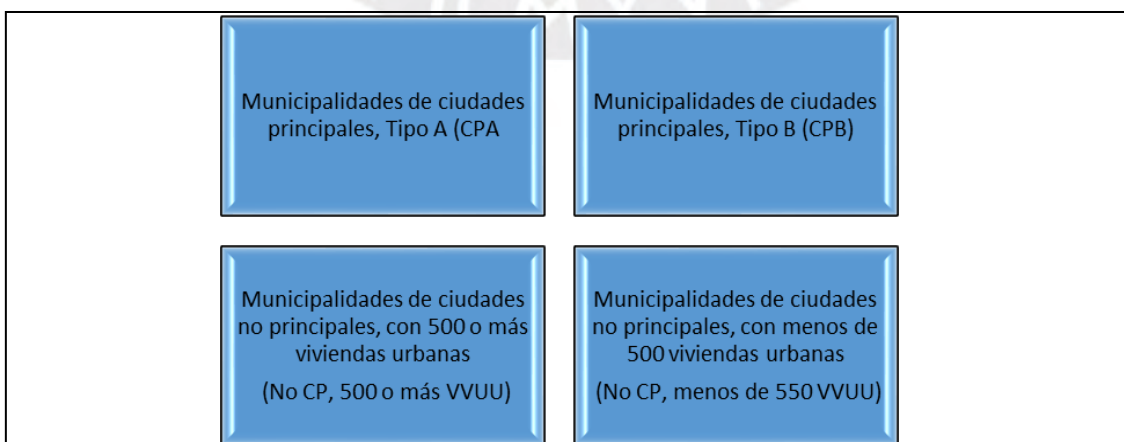
Es un instrumento del PpR y conforme al MEF, el PI busca contribuir con el logro de los siguientes objetivos:

i) Mejorar los niveles de recaudación y la gestión de los tributos municipales, fortaleciendo la estabilidad y eficiencia en la percepción de los mismos, ii) mejorar la ejecución de proyectos de inversión pública, considerando los lineamientos de política de mejora en la calidad del gasto, iii) reducir la desnutrición crónica infantil en el país, iv) simplificar trámites generando condiciones favorables para el clima de negocios y promoviendo la competitividad local, v) mejorar la provisión de servicios públicos locales prestados por los gobiernos locales en el marco de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, vi) prevenir riesgos de desastres (Decreto Supremo N° 367-2017-EF, 2017, p.1).

La entidad encargada del PI es la Dirección de Calidad del Gasto Público, órgano de la Dirección General de Presupuesto Público [DGPP] del MEF, que consta del otorgamiento de transferencias económicas e incentivos no económicos a gobiernos locales, condicionados al cumplimiento de metas dentro de un periodo de tiempo establecido (MEF, 2018b). En ese sentido, se “desarrolla un mecanismo de incentivos bajo la teoría del Principal-Agente estándar, donde las entidades del gobierno nacional desempeñan el rol de Principal y el Gobierno Local de Agente” (MEF, 2018b, p. 5). Si bien el PI se encuentra a cargo del MEF, son las entidades del gobierno central las encargadas del diseño de estas, quienes pueden determinar las brechas en cada uno de sus sectores y trabajar por la obtención de resultados.

Hasta el año 2018, el MEF se definió una clasificación municipal que distingue a las municipalidades en ciudades principales, de acuerdo a las características y criterios sociales, demográficos y las no principales, de acuerdo al número de viviendas con la finalidad de poder establecer metas de acuerdo a cada una de sus tipologías (Decreto Supremo N° 367-2017-EF, 2017). (ver Figura 9)

**Figura 9: Clasificación Municipal del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal**



Fuente: Decreto Supremo N° 367-2017-EF. (2017)

Respecto a los criterios para realizar dicha clasificación municipal, el MEF no brinda mayores detalles, solo señala que las municipalidades han sido divididas en principales y no principales. Sin embargo, era necesaria la mejora de la clasificación municipal con el fin de optimizar los enfoques de políticas de manera adecuada, según las necesidades, ya sean territoriales, demográficas, sociales, económicas, entre otros, de estas circunscripciones territoriales.

Es así como, para el establecimiento de metas del PI del año 2019 se definieron nuevas clasificaciones municipales (Decreto Supremo N° 296-2018-EF, 2018), con la finalidad de identificar las características heterogéneas entre municipalidades, así como identificar las capacidades con el fin de focalizar mejor las metas y mejorar los resultados (MEF, 2018a).

La metodología utilizada para definir la clasificación para el año 2019 establece, en primer lugar, una diferenciación entre municipalidades provinciales y distritales. A su vez, categoriza a las municipalidades provinciales como principales y no principales. En segundo lugar, se categorizó a las municipalidades distritales de acuerdo a la población urbana. Finalmente, se agregaron cuatro dimensiones para validar la adecuada clasificación: “territorial, social, económica y fiscal e institucional” (MEF, 2018b). Es así como se dio origen a siete (07) clasificaciones municipales (ver Tabla 9).

**Tabla 9: Clasificación del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal 2019**

Nombre del grupo	Jurisdicción	Abreviatura	N°	%
Municipalidades pertenecientes a ciudades principales	Provincial	Tipo A	67	3.6
Municipalidades no pertenecientes a ciudades principales		Tipo B	129	6.9
Municipalidades de Lima Metropolitana	Distrital	Tipo C	42	2.2
Municipalidades de otras ciudades principales		Tipo D	115	6.1
Municipalidades no consideradas ciudades principales y al menos 60% de población urbana		Tipo E	389	20.8
Municipalidades no consideradas ciudades principales, al menos 30% y menos de 60% de población urbana		Tipo F	470	25.1
Municipalidades no consideradas ciudades principales con menos de 30% de población urbana		Tipo G	662	35.3
TOTAL			1874	100

Fuente: MEF (2018b, p. 27)

Para efectos de la presente investigación se ha utilizado la clasificación municipal empleada hasta el año 2018 debido a la fecha de inicio de la investigación, asimismo, las bases de datos utilizadas consideran la clasificación anterior.

Por otro lado, es importante resaltar la relevancia del PI en el desarrollo y ejecución de los PP, debido a que es uno de los instrumentos más relevantes respecto de la articulación de los entes rectores de políticas con los gobiernos subnacionales como los gobiernos municipales, pero existen otros también. Así, por ejemplo, para el trabajo con los gobiernos regionales se utiliza el Fondo de Estímulo al Desempeño [FED] Este instrumento sirve para que las entidades puedan destinar el presupuesto a las actividades y productos de prioridad nacional, realizándose una articulación territorial, sin interferir en las competencias y autonomía que caracteriza a cada nivel de gobierno.

Hasta aquí se ha presentado el marco de políticas, actores y las herramientas empleadas en el Perú para la implementación del PpR y la GpR. En la siguiente sección se presenta lo referido a la gestión de residuos sólidos.

### **3. Marco normativo e institucional para la gestión integral de residuos sólidos en el Perú**

El Decreto Legislativo N° 1278 – Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016), define a la gestión integral de residuos sólidos 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”.

Por otro lado, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental [OEFA] (2016) señala que los residuos sólidos son materiales desechados que, por lo general, carecen de valor económico para el común de las personas y se les conoce coloquialmente como “basura”. También, se encuentran dentro de esta categoría, los materiales semisólidos (como el lodo, el barro, la sanguaza, entre otros) y los generados por eventos naturales. Cabe resaltar que las aguas residuales (agua contaminada con sustancias fecales y orina) no son consideradas residuos sólidos. Llama la atención esta definición de la OEFA cuando la tendencia en la literatura es que los residuos sólidos no deben ser considerados como basura, ni como objetos carentes de valor, sino más bien, deben ser vistos como material reaprovechable.

#### **3.1. Tipos de residuos sólidos**

La clasificación en el Perú sigue el mismo patrón respecto a lo que se plantea en la teoría de residuos. En ese sentido, los residuos son clasificados por su gestión, su origen y su peligrosidad. No obstante, en el caso de la clasificación por su origen, no presenta la misma caracterización (20 clasificaciones), sino solo ocho tipos de residuos. A continuación, se desarrolla la tipología en el Perú.

### 3.1.1. Por su gestión

Los residuos pueden ser de ámbito municipal o no municipal (ver Tabla 10).

**Tabla 10: Residuos sólidos clasificados por su gestión**

Tipo	Definición
Residuos de gestión municipal o Residuos sólidos Municipales [RSM]	Los RSM son “residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos” (MINAM, 2017, p.10). A cargo de las municipalidades distritales y provinciales. De origen doméstico (restos de alimentos, papel, botellas, latas, pañales descartables, entre otros: De origen comercial: papel, embalajes, restos de aseo personal y similares. Aseo urbano o áreas públicas: provenientes del barrido de calles y vías, maleza, entre otros. Estos residuos deben ser dispuestos en rellenos sanitarios.
Residuos de gestión no municipal	“Los residuos del ámbito de gestión no municipal son aquellos de carácter peligroso y no peligroso, generados en las áreas productivas e instalaciones industriales o especiales. No comprenden aquellos residuos similares a los domiciliarios y comerciales generados por dichas actividades. Estos residuos son regulados, fiscalizados y sancionados por los ministerios u organismos reguladores correspondientes” (MINAM, 2017, p. 11). Son aquellos que, debido a sus características o al manejo al que deben ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Estos residuos pueden ser de establecimiento de salud, residuos industriales. De actividades de construcción, agropecuarios, entre otros. Los residuos de gestión no municipal deben ser dispuestos en rellenos sanitarios de seguridad.

Fuente: MINAM (2017)

### 3.1.2. Según su origen

Como se ha mencionado previamente, la importancia de la tipología se establece debido a que a partir de la clasificación de los residuos se asignarán responsabilidades y competencias respecto de los residuos. En ese acápite, los tipos de residuos según su origen no coinciden en relación a los establecido en el Capítulo 1. En la Tabla 11 los residuos determinados por su proveniencia, debido a que toda actividad genera residuos en diferentes ámbitos de la sociedad. Es necesario realizar este tipo de clasificación dado que, de acuerdo al origen de los residuos, sus características pueden cambiar, por tanto, el tratamiento de residuos deberá ser diferenciado. En ese sentido, los tipos de residuos sólidos por su origen pueden apreciarse en la Tabla 11.

**Tabla 11: Residuos sólidos según su origen**

<b>Tipo</b>	<b>Definición</b>
Residuo domiciliario	Residuos que provienen de actividades domésticas realizadas en los domicilios.
Residuos comercial	Residuos provenientes de establecimientos comerciales de bienes y servicios.
Residuo de limpieza de espacios públicos	Residuos provenientes del servicio de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas y otras áreas públicas.
Residuo de establecimientos de salud	Residuos que provienen de procesos y actividades para la atención e investigación como : hospitales, clínicas, centros de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros fines.
Residuos industrial	Residuos que proceden de actividades de las diversas ramas industriales, como manufacturera, minera, química, energética, pesquera y otras similares.
Residuo de las actividades de construcción	Residuos que proceden de actividades de construcción y demolición de obras. Fundamentalmente inertes.
Residuos agropecuario	Actividades agrícolas y pecuarias.
Residuos de instalaciones o actividades especiales	Generados en infraestructuras, normalmente de gran dimensión y de riesgo en su operación, con el objeto de prestar ciertos servicios públicos o privados.

Fuente: MINAM (2017)

Conforme lo detallado, en la Tabla 12 se realiza una comparación respecto de la diferenciación establecida en la Unión Europea [UE], respecto de la clasificación de residuos por su origen. Previamente, se ha detallado que este tipo de clasificaciones permite la asignación de responsabilidades respecto de los residuos y sería preciso analizar en estudios posteriores la idoneidad de la clasificación, con el fin de optimizar las acciones y políticas. Asimismo, es necesario resaltar que, en la Tabla 12, los residuos industriales son los que mayor diferencia ha presentado, asignándole de manera desagregada una serie de tipologías establecidas en la UE. Por otra parte, los estudios sobre este tipo de residuos en el Perú son bastante deficientes. En ese sentido, se puede plantear un análisis en estudios posteriores al respecto.

**Tabla 12: Comparativo de clasificación de residuos por su origen**

<b>PERÚ</b>	<b>Modelo Unión Europea</b>
Residuo domiciliario	Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente.
Residuo comercial	
Residuo de limpieza de espacios públicos	
Residuo de establecimientos de salud	Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios).

**Tabla 12: Comparativo de clasificación de residuos por su origen (continuación)**

PERÚ	Modelo Unión Europea
Residuos industrial	Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales. Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón. Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil. Residuos del refino de petróleo, purificación del gas natural y tratamiento pirolítico del carbón. Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión. Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de la hidrometalurgia no férrea. Residuos de procesos térmicos. Residuos del moldeado y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos. Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos, de las plantas externas de depuración de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para uso industrial. Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría. Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos Residuos de procesos químicos orgánicos. Residuos de procesos químicos inorgánicos orgánicos
Residuo de las actividades de construcción	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas).
Residuos agropecuario	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos.
Residuos de instalaciones o actividades especiales	Residuos de la industria fotográfica. Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles). Residuos no especificados en otro capítulo de la lista.

Fuente: MINAM (2017) y UE (2008)

### 3.1.3. Según su peligrosidad

Esta clasificación define si los residuos podrían generar riesgos a la salud, ya sean directos o indirectos. Los residuos según su peligrosidad se dividen de acuerdo a la Tabla 13.

**Tabla 13: Residuos sólidos según su peligrosidad**

Tipo	Definición
Residuos sólidos Peligrosos	Son residuos peligrosos aquellos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud.
Residuos sólidos no peligrosos	Los residuos sólidos no peligrosos son aquellos producidos por las personas en cualquier lugar y desarrollo de su actividad no presentan riesgos para la salud.

Fuente: MINAM (2017)

En el capítulo anterior, se estableció que los residuos sólidos de las zonas urbanas representan una gran preocupación respecto a su gestión por los gobiernos, ya sean nacionales o

locales, debido a que la producción de residuos aumenta con el tiempo y los residuos provenientes de los domicilios tienen gran importancia en cuanto al volumen de estos. Al respecto, el MINAM (2017) señaló:

El Perú, durante el año 2014 generó un total de 7 497 482 t/año de residuos urbanos municipales [RSM] de los cuales un 64% son residuos domiciliarios y un 26% son residuos no domiciliarios, siendo la región costa la que produce la mayor cantidad de residuos, en particular Lima Metropolitana y Callao, donde se genera un promedio de 9 794 t/día<sup>13</sup> (MINAM, 2017, p. 21).

Ante ello, es preciso recordar que la adecuada identificación de los residuos sólidos, no solo permite una adecuada gestión de ellos, sino que asigna responsabilidades según su tipología. Es así como, para efectos de la presente investigación, se cuenta con la información de la gestión de residuos municipales, que está compuesto, según la tipología en el Perú, por residuos domiciliarios, comerciales y residuos de limpieza pública. En ese sentido, la información utilizada a partir de las bases de datos comprende este tipo de información, residuos sólidos municipales.

### 3.2. Sistema de manejo de residuos sólidos en el Perú

En lo que respecta al manejo de los residuos sólidos, el artículo 32 del Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016) establece las operaciones y procesos de los residuos. El mencionado artículo enumera los procesos u operaciones para el manejo de los residuos, los que comprenden las siguientes etapas:

**Tabla 14: Sistema de manejo de residuos sólidos**

	<b>Etapas</b>	<b>Descripción</b>
1	Barrido y limpieza de espacios públicos	Comprende el barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques y otras áreas públicas.
2	Segregación	Es la acción de agrupar los componentes o elementos físicos de los residuos sólidos, para ser manejados de manera especial. La segregación debe realizarse en la fuente o infraestructura de valorización de residuos, debidamente autorizada, no en las áreas de disposición final.
3	Almacenamiento	Se refiere a la actividad de reunir una cantidad o volumen determinado de residuos, que justifiquen su costo de transporte a su próximo destino, que puede ser el tratamiento, la disposición final (en forma directa) o incluso a otra zona de almacenamiento, fuera del lugar en donde se generó. El almacenamiento se realiza en forma segregada, en espacios exclusivos para este fin, considerando su naturaleza física, química y biológica

**Tabla 14: Sistema de manejo de residuos sólidos (continuación)**

	<b>Etapas</b>	<b>Descripción</b>
4	Recolección	Acción de recoger los residuos para transferirlos en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada. La recolección de los residuos debe ser selectiva y efectuada de acuerdo a las disposiciones emitidas por la autoridad municipal correspondiente. Los recicladores y/o asociaciones de recicladores debidamente formalizados se integran al sistema de recolección selectiva implementado por la municipalidad correspondiente. La recolección selectiva se realiza de acuerdo a los requerimientos de valoración posterior u otros criterios que de fin a la autoridad local.
5	Valorización	La valorización constituye la alternativa de gestión y manejo que debe priorizarse frente a la disposición final de los residuos. Esta incluye las actividades de reutilización, reciclaje, compostaje, valorización energética entre otras alternativas, y se realiza en infraestructura adecuada y autorizada para tal fin.
6	Transporte	El transporte constituye el proceso de manejo de los residuos sólidos ejecutada por las municipalidades u Empresas Operadoras de Residuos Sólidos autorizadas, consistente en el traslado apropiado de los residuos recolectados hasta las infraestructuras de valorización o disposición final, según corresponda, empleando los vehículos apropiados cuyas características se especificarán en el instrumento de normalización que corresponda, y las vías autorizadas para tal fin.
7	Transferencia	Es el proceso que consiste en transferir los residuos sólidos de un vehículo de menor capacidad a otro de mayor capacidad, para luego continuar con el proceso de transporte.
8	Tratamiento	Son los procesos, métodos o técnicas que permiten modificar las características físicas, químicas o biológicas del residuo sólido, para reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud o al ambiente y orientados a valorizar o facilitar la disposición final. Deben ser desarrollados por las municipalidades o las Empresa Operadoras de Residuos Sólidos en las instalaciones autorizadas.
9	Disposición Final	Los residuos que no puedan ser valorizados por la tecnología u otras condiciones debidamente sustentadas, deben ser aislados y/o confinados en infraestructuras debidamente autorizadas, de acuerdo a las características físicas, químicas y biológicas del residuo con la finalidad de eliminar el potencial peligro de causar daños a la salud o al ambiente

Fuente: Decreto Legislativo N°1278 (2016) y Fuentes, Carpio, Prado y Sánchez (2008)

El Sistema de manejo de residuos en el Perú, a comparación con el establecido en el capítulo anterior no toma en cuenta la generación de residuos, por lo que no brinda la importancia adecuada a la medición de la generación de residuos, que es clave para la planificación de acciones respecto a la gestión integral de residuos sólidos.

### **3.3. Marco normativo de la gestión integral de residuos sólidos.**

En el capítulo anterior se resaltó que la gestión integral de residuos no solo consiste en los procesos de manejo de los residuos, sino en las bases normativas e institucionales que permiten que se implementen las políticas. En ese sentido, a continuación, se describirá brevemente las

normas relacionadas con los residuos sólidos, así como las competencias de cada uno de los principales actores relacionados con la gestión integral de residuos en el Perú.

### **3.3.1. Normas**

En el año 2000 se aprobó la Ley General de Residuos Sólidos, con la finalidad de normar los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades, para asegurar la gestión de residuos sólidos. Las competencias establecidas en la referida norma solo recaían sobre el Consejo Nacional del Ambiente, hoy el MINAM y sobre las municipalidades provinciales, competencias que fueron modificadas en el 2008. En el caso de las competencias sectoriales, el Ministerio de Salud, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones eran los responsables de la regulación de residuos provenientes de las actividades de sus sectores.

En el año 2003 se aprobó la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972, 2003), que también asigna competencias a los gobiernos locales tomando en cuenta su autonomía política, administrativa y económica.

En el año 2008, con la creación del Ministerio del Ambiente, las responsabilidades respecto a la gestión de residuos recayeron sobre esta entidad. Asimismo, se creó el OEFA; sin embargo, no es hasta el 2016 que se le asignan las competencias y se realiza la delegación de funciones a dicha entidad.

En el 2009, se crea la Ley que regula la actividad de los recicladores informales (Ley N° 29419, 2009), con el fin de regular el reciclaje e impulsar la formalización, capacitación y organización de los recicladores, teniendo el Estado la responsabilidad de promover la formalización, siendo misión de los gobiernos locales, regular el marco de atribuciones para fomentar la formalización.

Entre los años 2012 y 2013 se reglamenta el manejo de los residuos sólidos del sector agrario, los residuos electrónicos y eléctricos y el manejo de los residuos provenientes de las actividades de construcción y demolición.

En el año 2016, por primera vez se norma la Gestión Integral de Residuos Sólidos, con la finalidad de brindarle un enfoque sostenible para asegurar la calidad y continuidad. Es así como en el Decreto Legislativo N° 1278 se aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. En el documento se definen los principios que guían a la gestión integral de residuos, como la economía circular, la valorización de residuos, la responsabilidad extendida del productor y la responsabilidad compartida, así como el principio de protección del ambiente y la salud pública.

Por otro lado, se establece de forma específica los instrumentos para la eficiencia en la gestión integral de residuos sólidos, ellos son: i) La estrategia Nacional de Ecoeficiencia ii)

Acuerdos de Producción Limpia, iii) Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos [PLANRES], iv) Plan Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Municipales [PIGARS], v) Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales [PMR], vi) Plan Nacional de Educación Ambiental, vii) Planes de Minimización y Manejo de residuos sólidos no municipales, viii) Declaración anual sobre minimización y gestión de residuos no domiciliarios, ix) Planes para la recuperación y valorización de residuos sólidos de bienes priorizados en la estrategia de Responsabilidad Extendida del Productor, x) Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos [SIGERSOL], xi) Registro de empresas operadoras de residuos, xii) Inventario Nacional de Áreas degradadas por la acumulación inadecuada de residuos sólidos, xiii) Mecanismo para facilitar la transacción comercial de residuos (Bolsa de residuos) y xiv) Otros a ser creados.

Un punto importante definido en la nueva ley fueron las competencias de cada uno de los actores, como la responsabilidad compartida con el productor, las competencias del MINAM, del OEFA, las competencias de las autoridades sectoriales, como el Ministerio de Salud y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones [MTC] y finalmente, las competencias de los gobiernos subnacionales: regionales, provinciales y distritales.

Para concluir, en el Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, se redefinieron los procesos de manejo de la gestión de residuos sólidos, tal y como se muestran en la Tabla 14: i) barrido y limpieza de espacios públicos, ii) segregación, iii) almacenamiento, iv) recolección, v) valorización, vi) transporte, vii) transferencia, viii) tratamiento, y ix) disposición final. Los cuales han sido detallados líneas arriba, cuando se desarrolló el sistema de manejo de residuos sólidos.

De manera gráfica, en la siguiente figura se puede apreciar los hitos cronológicos de las normas y planes (ver Figura 10).

**Figura 10: Cronología de las normas y planes relacionados con la gestión integral de residuos sólidos**

1990	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Código del Medio Ambiente y Recursos Naturales – Decreto Legislativo N°613</li> </ul>
1994	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) – Ley del Consejo Nacional del Ambiente- Ley N° 26410</li> </ul>
2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) – Ley del Consejo Nacional del Ambiente- Ley N° 26410</li> </ul>
2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley Orgánica de Municipalidades - Ley N°27972</li> </ul>
2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento de la Ley N° 27314 – Decreto Supremo N°057-2004-PCM</li> </ul>
2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PLANRES) – Decreto del Consejo Directivo N° 004- 2005-CONAM/CD</li> </ul>
2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente – Decreto Legislativo N° 1013</li> <li>• Ley que impulsa la Inversión Pública Regional y Local con Participación del Sector Privado (Obras por impuestos) – Ley N° 29230</li> <li>• Creación del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)</li> </ul>
2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política Nacional del Ambiente (PNA)</li> <li>• Ley que regula la actividad de los recicladores – Ley N° 29419</li> </ul>
2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Nacional de Gestión de Residuos Sólidos en establecimiento de Salud y Servicios Médicos de apoyo 2010-2012</li> </ul>
2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Nacional de Acción Ambiental PLANAA Perú: 2011-2021 - Decreto Supremo N 014 – 2011- MINAM</li> <li>• Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021 – Decreto Supremo N°054- 2011-PCM</li> </ul>
2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI) – MEF – MINAM</li> <li>• Política Nacional de Educación Ambiental – Decreto Supremo N° 017-2012-ED</li> <li>• Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Ambiente 2012-2016-MINAM</li> <li>• Reglamento de Manejo de Residuos Sólidos del Sector Agrario – Decreto Supremo N°016-2012-AG</li> <li>• Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos &lt;Eléctricos y Electrónicos – Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM</li> </ul>
2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento para la gestión y manejo de los residuos de las actividades de la construcción y demolición – Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA</li> <li>• Agenda Nacional de Acción Ambiental – AgendAmbiente Perú 2013 – 2014 MINAM</li> </ul>
2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda Nacional de Acción Ambiental – AgendAmbiente Perú 2015 – 2016 MINA</li> </ul>
2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación del Plan de Acción de Género y Cambio Climático – MIMP – MINAM</li> <li>• Elaboración de las Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional</li> <li>• Programa Nacional NAMA en Residuos Sólidos</li> </ul>
2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de Desempeño Ambiental del Perú 2003-2013 (OCDE-CEPAL)</li> <li>• Plan Nacional de Gestión Integra de Residuos Sólidos – PLANRES – 2016-2024 - Resolución Ministerial N° 191-2016-MINAM</li> <li>• Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos - Decreto Legislativo N° 1278</li> </ul>
2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento de la nueva Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos - Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM</li> </ul>

### ***3.3.2. Competencias en la gestión integral de residuos sólidos***

Como parte de la gestión integral de residuos se encuentra la necesidad de reconocimiento de los actores que giran en torno al tema y, con ello, la necesidad de conocer y clarificar sus competencias, para poder definir de manera adecuada las políticas públicas y los actores responsables.

Los tres principales actores vinculados a la gestión integral de residuos son el MINAM y las municipalidades distritales y provinciales. Cada actor tiene responsabilidades específicas que se detallarán más adelante; sin embargo, como se ha mencionado, no son los únicos actores relacionados con la gestión integral de residuos sólidos, así, el OEFA, se encarga de regular la supervisión, fiscalización y sanción del manejo de residuos sólidos municipales. Así también, el Servicio de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles [SENACE], es la entidad encargada de supervisar y certificar los proyectos de inversión pública con el fin de mantener la calidad ambiental.

Además, existen actores sectoriales como el Ministerio de Salud, responsable de los residuos sólidos de establecimientos de salud, de su manejo y control. El Ministerio de Transportes y Comunicaciones, quién es responsable de supervisar las vías y el transporte de residuos.

Finalmente, es necesario precisar que los gobiernos regionales también poseen competencias en materia de gestión de residuos sólidos, relacionados con la colaboración y el financiamiento de políticas o programas implementados por las municipalidades a causa de la capacidad de articulación que poseen entre municipalidades provinciales y la influencia para la inversión en infraestructura de gestión de residuos.

A continuación, se detallará las competencias de los principales actores relacionados con los residuos sólidos municipales.

#### ***a. Competencias del MINAM***

La Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada mediante el Decreto Legislativo N° 1278, establece las competencias respecto a la Gestión Integral de Residuos, correspondiente al Ministerio del Ambiente, las que están relacionadas con un rol normativo, de promoción y formulación de las políticas relacionadas con la gestión de residuos sólidos. Sus competencias son las siguientes:

- Promover, coordinar y concertar con las autoridades sectoriales y gobiernos subnacionales, respecto a la Gestión Integral de residuos.

- Formular y aprobar el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Aprobar lineamientos para elaboración de planes, así como los procedimientos y proyectos de gestión integral de residuos.
- Promover la formulación de políticas nacionales y subnacionales, respecto a la gestión integral de residuos.
- Desarrollar y administrar el Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos [SIGERSOL].
- Coordinar medidas de prevención de áreas degradadas por residuos.
- Regular la prestación de servicios relacionados con la gestión integral de residuos.

Como se puede observar, el rol del MINAM consiste en definir las estrategias nacionales para la correcta gestión integral de residuos sólidos. Asimismo, es el facilitador y articulador entre los gobiernos subnacionales, a través de la implementación de políticas que puedan generar sinergia en la gestión de residuos. Es el responsable de generar espacios para recopilar información para la toma de decisiones de política relacionada a los residuos sólidos.

#### *b. Competencias de los Gobiernos Regionales*

La Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos asigna responsabilidades y competencias a los gobiernos regionales, con la finalidad de que sirva con un órgano articulador entre los gobiernos locales de su jurisdicción.

- Elaborar e implementar programas de inversión pública, en coordinación con las municipalidades provinciales correspondientes.
- Aprobar los proyectos y los Instrumentos de Gestión Ambiental de proyectos de inversión pública y privada de proyectos de infraestructura de residuos de gestión municipal.
- Coadyuvar en las acciones para prevenir la contaminación ambiental y en la recuperación o reconversión de áreas degradadas por residuos.
- Supervisar y fiscalizar la gestión de los residuos generados por las actividades económicas bajo su competencia.
- Supervisar y fiscalizar la gestión de los residuos en los establecimientos de salud y servicios médicos a través de las Direcciones Regionales de Salud.

### **3.3.3. Competencias de las Municipalidades Provinciales**

La Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada mediante el Decreto Legislativo N° 1278, establece las siguientes competencias respecto a la Gestión Integral de Residuos Sólidos, correspondiente a las municipalidades provinciales:

- Planificar y aprobar la gestión integral de los residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción, a través de los Planes Provinciales de Gestión Integral de Residuos Sólidos, [PIGARS].
- Evaluar la propuesta de ubicación de infraestructuras de residuos sólidos a efectos de emitir el certificado de compatibilidad de uso de suelo correspondiente.
- Normar, supervisar y fiscalizar el manejo de residuos.
- Aprobar los proyectos y los Instrumentos de Gestión Ambiental de proyectos de inversión pública y privada de infraestructura de residuos de gestión municipal si el servicio que prestarán se brinde a uno o más distritos de su jurisdicción.
- Coadyuvar en las acciones para prevenir la contaminación ambiental y en la recuperación o reconversión de áreas degradadas por residuos sólidos.
- Promover y orientar procesos de mancomunidad o acuerdos entre municipalidades distritales, para generar economías de escala y mayor eficiencia en la gestión de residuos.
- Implementar programas de gestión y manejo de residuos que incluyan necesariamente obligaciones de minimización y valorización de residuos.
- Reportar a través del SIGERSOL la información solicitada por el Ministerio del Ambiente, relativa a la gestión de los residuos.

Las municipalidades provinciales son las responsables de la planificación de la gestión integral de residuos en su jurisdicción; sin embargo, se les excluye de normar el manejo de infraestructura de gestión de residuos, debido a que el MINAM es el responsable de establecer los estándares que debe cumplir la infraestructura de disposición Final. No obstante, las municipalidades provinciales no dejan de tener un rol estratégico y de planificación concentrado en el desarrollo del PIGARS, como línea base de sus acciones en su jurisdicción que debe ser actualizado temporalmente para la efectividad de las acciones. En ese sentido, Rondón et al. (2016) realiza un fuerte énfasis en la necesidad de que los gobiernos locales realicen una constante actualización de sus planes para garantizar la adecuada gestión de residuos.

Por otro lado, la Ley Orgánica de Municipalidades también establece dos competencias de las municipalidades provinciales, respecto de los residuos sólidos.

**Tabla 15: Competencias Provinciales en la Ley N° 27972**

Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades	
Municipalidades Provinciales	Regular y reglamentar el proceso de disposición final. Administrar y reglamentar la limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos.

Fuente: Ley N° 27972 (2003)

### **3.3.4. Competencias de las Municipalidades Distritales**

La Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada mediante el Decreto Legislativo N° 1278, establece las siguientes competencias respecto a la Gestión Integral de Residuos, correspondiente a las municipalidades distritales:

- Asegurar una adecuada prestación del servicio de limpieza, recolección y transporte de residuos en su jurisdicción, debiendo garantizar la adecuada disposición final de los mismos.
- Realizar el cobro de tasas por la prestación de servicios.
- Normar, en su jurisdicción, el manejo de los servicios de residuos sólidos bajo su competencia.
- Aprobar y actualizar el Plan Distrital de Manejo de Residuos [PMR].
- Emitir la licencia de funcionamiento de la infraestructura de residuos del ámbito de gestión municipal y no municipal, en el ámbito de su jurisdicción y acorde a la vida útil de dicha infraestructura.
- Regular, supervisar, fiscalizar y sancionar el manejo de los residuos de demolición o remodelación de edificaciones en el ámbito de su competencia.
- Suscribir acuerdos interdistritales para la integración de los servicios bajo criterios de economía de escala.

Como se puede observar, las municipalidades distritales son los organismos ejecutores de los planes, por lo tanto, se encargan del sistema de manejo de residuos sólidos o de buscar las herramientas para que los procesos sean eficientes, así como de realizar las cobranzas del servicio.

Previo a terminar la descripción de las competencias de los gobiernos distritales, se debe señalar que la Ley Orgánica de Municipalidades – Ley N° 27972 (2003) también define competencias de las municipalidades distritales en función a la gestión de residuos. A comparación de la Ley N° 1278, la Ley Orgánica de Municipalidades solo define una competencia respecto a la gestión de residuos sólidos. Ante ello, es preciso resaltar la importancia de la Ley

Orgánica de Municipalidades, debido a que, si bien no especifica al detalle las competencias de los distritos.

**Tabla 16: Competencias Distritales en la Ley N° 27972**

<b>Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades</b>	
Municipalidades Distritales	Proveer del servicio de limpieza pública determinando áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y el reaprovechamiento industrial de desperdicios, cuando este en capacidad de hacerlo.

Fuente: Ley N° 27972 (2003)

La Ley N° 1278, a comparación de la Ley Orgánica de Municipalidades, define mayores roles de las municipalidades distritales frente a la gestión de los residuos sólidos. Por ejemplo, La Ley Orgánica de Municipalidades define a las municipalidades distritales como proveedoras del servicio de limpieza, en cambio, la Ley N° 1278 establece roles de proveedor, regulador, fiscalizador, así como el responsable de establecer y definir los costos del servicio.

### ***3.3.5. Competencias del Organismo de Fiscalización Ambiental***

Las funciones del Organismo de Fiscalización Ambiental [OEFA] están relacionados a la supervisión, fiscalización, y sanción del manejo de residuos sólidos, aplicables a las municipalidades distritales, provinciales, de acuerdo a sus competencias. Asimismo, es el encargado de tipificar las conductas infractoras y aprobar sanciones en el marco de la supervisión y fiscalización del manejo de residuos.

### ***3.3.6. Competencias del Servicio de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles***

Las competencias del Servicio de certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles [SENACE] están relacionadas con la evaluación y aprobación de proyectos de inversión pública y privada en infraestructura de residuos sólidos. Así como, evaluar y aprobar los estudios ambientales de proyectos de inversión pública y privada de infraestructura.

Para terminar esta sección de competencias de los actores, se debe remarcar que, el desarrollo de las políticas relacionadas con la gestión de residuos debe contemplar cada una de las competencias de los actores en relación a la gestión de residuos sólidos. Este análisis ayudará más adelante a reconocer dentro del diagnóstico del problema si los actores están cumpliendo sus responsabilidades y qué recomendaciones podemos aportar en relación con las funciones que no se están ejecutando.

En la siguiente sección se presentan los planes y programas desarrollados por la normativa, con el fin de brindar un panorama general de la gestión de residuos.

### **3.4. Planes y programas**

Los Planes y programas son esenciales, por cuanto delinear el camino a seguir en las políticas públicas, en función a objetivos específicos, que deben ser reales y certeros, para la obtención de resultados y la reducción de brechas.

#### **3.4.1. Planes y programas nacionales**

En esta sección nos referiremos a los planes y programas vinculados a la gestión de residuos sólido. En lo que respecta a los planes nacionales, este es el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos [PLANRES], como lo menciona la Ley General de Gestión Integral de Residuos Sólidos. El primer PLANRES fue establecido en el año 2005, seguido por el PLANRES del año 2016-2024.

##### *a. Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PLANRES – 2016-2024*

Este documento es relevante por cuanto contiene las estrategias y objetivos de la gestión integral de residuos sólidos a nivel nacional, estableciendo las bases de acción de políticas de gestión de residuos al 2024.

El PLANRES se establece con el objetivo general de fortalecer las capacidades de los actores encargados de la gestión de residuos sólidos, fomentar el desarrollo de instituciones para favorecer la gestión clara de los residuos sólidos y fomentar inversiones.

Sobre la base de este objetivo general, el PLANRES establece los siguientes objetivos específicos:

- Promover y alcanzar la cobertura universal del servicio de limpieza pública en base a sistemas de gestión integral y sostenible a fin de prevenir la contaminación ambiental y proteger la salud de la población.
- Promover la ampliación e implementación de sistemas de minimización, reutilización y reciclaje de residuos sólidos adoptando aspectos de inclusión social y de responsabilidad ambiental hacia la gestión sostenible de residuos sólidos.
- Fortalecer la gestión integral articulando el accionar de las instituciones competentes y la responsabilidad empresarial, la participación ciudadana y el libre acceso a la información.

(MINAM, 2017, p.44)

En lo que respecta a los programas, podemos mencionar los siguientes:

#### *a.1. Programa Perú Limpio – Perú Natural*

Este programa es utilizado actualmente como un eje estratégico del MINAM para promover el desarrollo sostenible en la población. Promoviendo ejes estratégicos relacionados con: (MINAM, s/f.)

- Residuos sólidos: promoviendo la formalización de empresas dedicadas al tratamiento y reciclaje, impulsar obras de rellenos sanitarios y mejorar la educación ambiental
- Ecoeficiencia: el objetivo es lograr que las empresas e individuos mejoren el uso de recursos naturales de recursos.
- Entidades públicas sostenibles: con la finalidad de que las instituciones públicas sean ecoeficientes.

#### *a.2. Programa Presupuestal 0036: Gestión Integral de Residuos Sólidos*

Es la herramienta que permite la articulación territorial con las entidades subnacionales, respecto a los objetivos nacionales relacionados a la mejora de la gestión integral de residuos sólidos. Esta herramienta permite que el presupuesto sea orientado a un grupo de productos y actividades diseñadas desde el MINAM, para que los gobiernos subnacionales los ejecuten y se obtengan resultados específicos. Como se ha mencionado anteriormente, los Programas Presupuestales, buscan solucionar un problema específico, definido mediante un diagnóstico. En el caso del PP 0036, más adelante analizaremos el diagnóstico para identificar el problema específico.

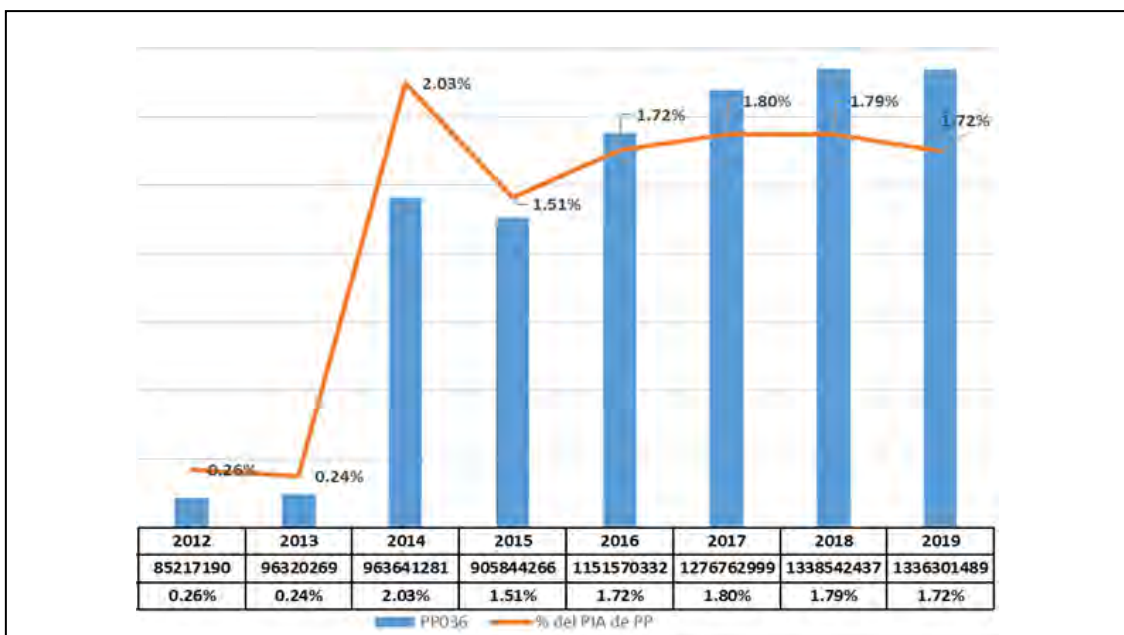
El PP 0036 ha sido diseñado y modificado a lo largo de los años; así, no solo ha cambiado la descripción del problema, sino también, la población objetivo del PP. Al respecto, de la información contenida en el portal del MEF, para el año 2015, el problema identificado era Incremento no controlado de la cantidad y peligrosidad de los residuos sólidos y la población objetivo eran 253 ciudades, que correspondían a distritos con mayor generación de residuos sólidos. Para el año 2016 el problema identificado se mantuvo, sin embargo, la población objetivo fue 23 893 654 habitantes de zona urbana. Para el año 2017, el problema identificado varió a ser la inadecuada gestión y manejo integral de los residuos sólidos, teniendo como población objetivo a 1867 municipios (ver Tabla 17). Asimismo, con las modificaciones de cada uno de los problemas se cambió el resultado específico.

**Tabla 17: Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral de Residuos Sólidos (2015 - 2018)**

<b>Año</b>	<b>Problema Identificado</b>	<b>Población Objetivo</b>	<b>Resultado Específico</b>
2015	“Incremento no controlado de la cantidad y peligrosidad de residuos sólidos” (MEF, 2015, p.2)	“253 ciudades, que corresponden a ciudades principales de distritos con mayor generación de residuos.” (MEF, 2015, p.2)	“253 ciudades, que corresponden a ciudades principales de distritos con mayor generación de residuos.” (MEF, 2015, p.2)
2016	“Incremento no controlado de la cantidad y peligrosidad de residuos sólidos.” (MEF, 2016a, p. 2)	“Disminución de la cantidad y peligrosidad de residuos sólidos no controlados dispuestos en el ambiente.” (MEF, 2016a, p. 2)	“Disminución de la cantidad y peligrosidad de residuos sólidos no controlados dispuestos en el ambiente.” (MEF, 2016a, p. 2)
2017	“Inadecuada gestión y manejo integral de los residuos sólidos.” (MEF, 2017, p.2)	“23 893 654 habitantes de zona urbana.” (MEF, 2017, p.2)	“23 893 654 habitantes de zona urbana.” (MEF, 2017, p.2)
2018	“Distritos con inadecuada disposición de residuos sólidos.” (MEF, 2018c, p. 2)	“Disminución de la cantidad y peligrosidad de residuos sólidos no controlados dispuestos en el ambiente.” (MEF, 2018c, p. 2)	“Disminución de la cantidad y peligrosidad de residuos sólidos no controlados dispuestos en el ambiente.” (MEF, 2018c, p. 2)

Por otro lado, es importante señalar que, durante los últimos años, la asignación del Presupuesto Institucional de Apertura [PIA] de este PP 0036 ha tenido un significativo aumento. Como se muestra en la Figura 11, se pasó de asignar 96 millones de soles en el año 2013, a asignar más 1 338 millones de soles en el año 2018. Dicho aumento denota un representativo esfuerzo desde el gobierno nacional para el logro de resultados en gestión de residuos. Así, en el año 2018 se asignó la mayor cantidad de presupuesto al PP 0036, representando un 1.79% del presupuesto asignado a programas presupuestales.

**Figura 11: Presupuesto Institucional de Apertura del PP 0036 respecto del PIA asignado a PP.**



Fuentes: MEF (2019a)

Asimismo, como instrumento del PpR, el MINAM utiliza el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal [PI] como herramienta que contribuye a la mejora de la interacción de los gobiernos locales con el gobierno nacional. Es así cómo, desde el año 2012 se ha venido implementando una serie de metas a través del PI, donde, a partir de transferencias condicionada de dinero, se busca que las municipalidades logren resultados que colaboren al logro de los objetivos del PP 0036.

En ese sentido, a continuación, se enumerarán las metas diseñadas y ejecutadas a través del PI relacionadas con GIRS.

**Tabla 18: Metas establecidas por el MINAM en el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal**

Nº de meta	Nombre de la meta	Periodo de cumplimiento
7	Implementar un programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en un 7% de las viviendas urbanas del distrito.	31-Jul-12
06 y 16	Implementar un programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos en un 12% y 10% de las viviendas urbanas en el distrito, tipo A y B según corresponda.	31-Jul-13
45	Disposición final de residuos sólidos.	31-Dic-13
03 y 10	Implementar un programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en un 25% (tipo A) y 20% (tipo B) de viviendas urbanas del distrito.	31-Jul-14

**Tabla 18: Metas establecidas por el MINAM en el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (continuación)**

N° de meta	Nombre de la meta	Periodo de cumplimiento
44	Implementar la disposición final segura de residuos sólidos recolectados por el servicio municipal de limpieza pública.	31-Dic-14
01 y 05	Implementar un programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en viviendas urbanas del distrito, según el % establecido en el instructivo.	31-Jul-15
37	Implementar la Disposición Final Segura de Residuos Sólidos recolectados por el servicio municipal de limpieza pública.	31-Dic-15
02 y 06	Implementar un programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en viviendas urbanas del distrito, según los porcentajes categorizados.	31-Jul-16
36	Implementar la Disposición Final Segura de Residuos Sólidos recolectados por el servicio municipal de limpieza pública.	31-Dic-16
10	Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales.	31-Jul-17
17 y 25	Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales.	31-Dic-17
16, 21 y 25	Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales.	31-Dic-18

Fuente: MEF (2019c)

Las metas descritas en la Tabla 18 representan una serie de acciones impulsadas por el MINAM a través del PI. Como se puede observar, a través de los años se han establecido metas centradas en segregación, recolección selectiva y disposición final. Sin embargo, no denotan progresividad en el alcance de los objetivos. Esta progresividad en la ejecución de metas es necesaria para poder generar resultados sostenibles y no repetitivos, ni administrativos.

### **3.4.2. Planes y programas locales**

En las competencias de los gobiernos locales, descritas previamente, se señaló que si bien los gobiernos locales son organismos ejecutores de la política de gestión integral de residuos, no dejan de tener un rol planificador de las acciones en cada una de sus jurisdicciones. Es por eso que la Ley establece que las municipalidades provinciales deben tener los Planes Provinciales de Gestión Integral de Residuos Sólidos [PIGARS] y las municipalidades distritales deben tener los Planes Distritales de Manejo de Residuos [PMR].

El MINAM ha establecido una Guía para el diseño de PIGARS y PMR que debe ser adecuada por cada municipalidad con el fin de mejorar la eficiencia en la gestión integral de residuos sólidos.

En este capítulo se ha presentado el marco de políticas para la aplicación de GpR y PpR en el Perú, así como los instrumentos que se utilizan para la aplicación del PpR. Asimismo, Se ha desarrollado cómo se aplica la gestión integral de residuos sólidos en el Perú, el ciclo de manejo de residuos, los actores y sus competencias, así como el marco normativo y los planes y programas que se ejecutan para la gestión de residuos sólidos.



## CAPÍTULO 4: MARCO METODOLÓGICO

El presente capítulo tiene la finalidad de presentar la metodología de la investigación. Para ello, en primer lugar, se describe las etapas que guían el desarrollo del trabajo, luego, se expone el alcance y el enfoque de la investigación, para posteriormente definir y explicar el marco muestral, que permite delimitar las variables de análisis cuantitativo, cualitativo y las técnicas de recolección.

### 1. Descripción de la investigación

Las etapas que se siguieron en la investigación fueron las siguientes:

La primera etapa fue el planeamiento del problema. Así, se planteó el problema empírico y de investigación, asimismo, se formularon las preguntas y los objetivos. Para ello, se inició la investigación de la base teórica relacionada con la Nueva Gestión Pública [NGP], la Gestión por Resultados (GpR) y se profundizó en una herramienta de la GpR, el Presupuesto por Resultados. Asimismo, se analizó las bases teóricas relacionadas a la Gestión Integral de Residuos Sólidos y las etapas que la definen, como el manejo de residuos, las normas y planes. Por otro lado, se analizó a la gestión estratégica de residuos, con el enfoque de la jerarquización de residuos con el fin de que nos permita profundizar en el análisis de la investigación.

Finalmente, esta etapa terminó investigando sobre la aplicación en el Perú de la Gestión por Resultados, su importancia en las políticas nacionales y su ejecución a través del Presupuesto por Resultados y sus instrumentos, como los Programas Presupuestales [PP], las evaluaciones, el seguimiento y los incentivos a la gestión. También, se analizó la aplicación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Perú, a través de la descripción de su manejo, la normativa y los planes y programas que permiten su ejecución.

La segunda etapa consistió en el análisis del problema específico de la gestión de residuos sólidos, bajo los pasos establecidos para el diseño de los programas presupuestales, a partir de la información obtenida de las referencias teóricas, considerando la gestión estratégica de residuos y la gestión integral de residuos sólidos, así como del análisis de las bases de datos denominadas i) Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos [SIGERSOL] del año 2017, del Ministerio del Ambiente, que recopila información de todas las municipalidades del Perú sobre cada una de las etapas del sistema de manejo de residuos sólidos siendo declarada por las municipalidades en cumplimiento del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal, instrumento del PpR; ii) Registro Nacional de Municipalidades [RENAMU] a cargo del Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], donde las municipalidades declaran sobre diversas variables de su gestión, entre ellas las relacionadas a la gestión de residuos sólidos,

así como los planes y otras acciones que se realizan de acuerdo con lo establecido en la Ley y el Reglamento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Finalmente, se realizó una serie de entrevistas no probabilísticas a especialistas en temas de gestión integral de residuos sólidos de diversos niveles de gobierno, así como especialistas de organizaciones relacionadas con la gestión de residuos para profundizar en el análisis. Finalmente se sistematizó toda esta información para el análisis del problema específico contenido en el diagnóstico del PP 0036.

## **2. Alcance de la investigación**

La investigación tiene un alcance descriptivo. De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2014), los estudios descriptivos consideran al fenómeno estudiado y sus componentes y permiten mostrar las dimensiones de este. Asimismo, estos estudios “pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren” (Hernández et al., 2010, p.80). Asimismo, los estudios descriptivos permiten mostrar las dimensiones de un fenómeno.

Por otro lado, Pasco y Ponce (2015) señalan que el alcance descriptivo busca comprender al detalle cómo se comporta el fenómeno investigado con el fin de tener un panorama claro de la información que se desea obtener. Así, un estudio descriptivo, se enfoca en mediciones/recolecciones de datos, cuya finalidad no es establecer relaciones entre variables, pero sí puede establecer las bases para ello.

Considerando lo antes mencionado, se ha presentado un análisis del Presupuesto por Resultados y sus paradigmas teóricos de origen, así como la teoría relacionada a la gestión integral de residuos sólidos y la gestión estratégica de residuos. Por otro lado, se ha realizado una descripción de la actual aplicación de Gestión por Resultados y gestión integral de residuos sólidos en el Perú. Todo ello, con la finalidad de tener un claro panorama de la actual gestión de residuos sólidos y su relación con el Presupuesto por Resultados

De modo tal, que permita ejecutar el análisis del problema identificado en el Programa Presupuestal 0036, basado en la gestión estratégica de residuos y la gestión integral de residuos sólidos en base a análisis de datos y entrevistas a profundidad.

El alcance descriptivo de la investigación debe ser acompañado por un proceso de investigación o también llamado enfoque de la investigación. Este permite definir los procesos por los que pasará la investigación para lograr los objetivos planteados. A continuación, se detalla dicho enfoque.

### **3. Enfoque de la investigación**

El enfoque de una investigación representa el proceso metodológico con el que se aborda una investigación. Arias (2000) señala que los métodos se constituyen en herramientas o instrumentos para investigar un problema y que, al usarlos, faciliten el entendimiento de los procedimientos y objetos investigados.

La presente investigación se desarrolla bajo la metodología de triangulación múltiple. Cowman establece que la triangulación es la combinación de métodos del mismo objeto de estudio, para conocer y examinar de manera más cercana el fenómeno en investigación (1993). La triangulación múltiple posee cuatro tipos básicos i) triangulación de datos, ii) triangulación de investigador, iii) triangulación teórica y iv) triangulación metodológica.

En línea con lo mencionado, la investigación aplica tres tipos de triangulación:

#### **3.1. Triangulación teórica**

Arias menciona que la triangulación teórica se concibe a través de la evaluación o confrontación de dos o más teorías, ellas pueden ser rivales o complementarias. En la presente investigación posee dos tipos de triangulaciones teóricas.

##### ***3.1.1. Sistema de manejo de residuos sólidos***

Para poder desarrollar la metodología de aplicación operativa del manejo de residuos sólidos, se realizó la comparación de cuatro fuentes bibliográficas, las cuales plantean diversas perspectivas del sistema de manejo de residuos sólidos. Los autores consultados fueron: Tello et al. (2011), Rondón et al. (2016), Karak et al. (2012) y Agencia Europea del Medio Ambiente [EEA] (2016). Las razones por las que fueron seleccionados para el análisis fueron debido a sus amplias investigaciones sobre el tema de residuos sólidos, cuya bibliografía es consultada y utilizada para el desarrollo de múltiples investigaciones.

##### ***3.1.2. Gestión estratégica de residuos y gestión integral de residuos***

La segunda aplicación de la triangulación teórica se desarrolla a partir de la utilización de dos modelos de gestión de residuos, la primera es la gestión estratégica de residuos, a partir de la jerarquización de residuos y la segunda es la gestión integral de residuos. Dichas teorías son contrastadas para analizar el problema específico del PP 0036.

#### **3.2. Triangulación metodológica**

La triangulación metodológica trata del uso de dos o más métodos de investigación que puede ocurrir en la recolección de datos (Arias, 2000). En ese sentido, en la presente investigación se aplica el método cuantitativo, para luego aplicar el método cualitativo como una manera de validar los hallazgos del primer método. La finalidad de la triangulación es brindarle robustez a

la investigación y a los resultados obtenidos (Seclen & Barrutia, 2018). Por otro lado, Arias menciona que la finalidad de la aplicación de este tipo de investigaciones es que se conforma en una estrategia donde las debilidades de un método con reforzadas con las fortalezas del otro (2000). Desde este punto de vista, la información que no puede ser obtenida a través de la investigación cuantitativa, es complementada por la investigación cualitativa, a través del conocimiento de especialistas en el tema.

Por otro lado, la triangulación metodológica puede considerarse como simultánea o secuencial. Dicho esto, la presente investigación posee una metodología secuencial de clase *Quantitative* (Morse, 1991), donde los métodos cuantitativos preceden a los cualitativos, estos últimos se utilizan para explorar resultados no esperados o la interpretación de los datos obtenidos.

En esta línea, Morse (1991) señala que a través de este tipo de investigación se puede garantizar la reducción de sesgos y corroborar la validez de la información, puesto que no solo se validan los análisis con el fin de corroborarlos, sino también se conoce información no contenida en la información proporcionada

### **3.3. Triangulación de datos**

Este tipo de triangulación consiste en la búsqueda de diferentes fuentes de datos con el fin de lograr una ventaja en el análisis (Arias, 2000). En la presente investigación se analiza dos tipos de bases de datos. La primera es el Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos [SIGERSOL], a cargo del Ministerio del Ambiente, y la segunda es el Registro de Municipalidades [RENAMU] a cargo del Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI].

A su vez, es un tipo de triangulación de datos agregada. Arias (2000) señala que este tipo de triangulación de datos analiza a individuos u objetos que no se relacionan entre sí, es decir, que los datos que proporciona cada individuo es independiente. En ese sentido, la investigación analiza a municipalidades que declaran información de acuerdo a datos propios de cada una de ellas, respecto a su gestión de residuos, sin depender de otras.

## **4. Diseño de la investigación**

En línea a lo mencionado en el acápite anterior, la triangulación múltiple aplicada a la investigación aborda a la triangulación teórica, metodológica y de datos. En el caso de la aplicación teórica, posee un método *Quantitative*, donde se realiza un análisis cuantitativo previo a la investigación cualitativa, es decir, un enfoque mixto secuencial.

Para poder utilizar el *Quantitative*, en la parte cuantitativa se analizó dos bases de datos de municipalidades, el SIGERSOL del año 2017 y el RENAMU del año 2017. En base a 706

municipalidades. A continuación, se detalla cómo se realizó el análisis mixto secuencial en cada una de sus etapas:

#### **4.1. Bases de Datos**

##### ***4.1.1. Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos [SIGERSOL]***

En el capítulo anterior se presentó las competencias de los principales actores en torno a la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Como se señaló, las municipalidades distritales son las responsables de ejecutar el sistema de manejo de residuos, por lo cual, para realizar el análisis del problema específico de la gestión integral de residuos sólidos resultaba necesario analizar indicadores contenidos en el Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos [SIGERSOL] que maneja el MINAM. El SIGERSOL es una plataforma donde las municipalidades reportan diversos indicadores establecidos por el MINAM, relacionados con la gestión integral de residuos en sus ámbitos territoriales. De acuerdo con el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278 – Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, “las municipalidades provinciales y distritales reportan información correspondiente al año anterior sobre la gestión y manejo de los residuos sólidos del ámbito municipal, hasta el último día hábil del mes de febrero de cada año” (p.20). Por lo tanto, para motivos de la investigación, se utilizó la información correspondiente al año 2017, debido a que la solicitud fue realizada en el mes de setiembre de 2018 (Ver Anexo B).

La finalidad de obtener la base de datos del SIGERSOL fue hacer un censo respecto de la gestión de residuos sólidos en el Perú, puesto que la ley aplica a todas las municipalidades del país, y se pretendía obtener la información de 1874 municipalidades. Conforme señala Pasco y Ponce (2015), el censo consiste en tener la información del universo de la población objetivo del estudio. Sin embargo, las 1874 municipalidades del país no reportaron al SIGERSOL respecto de su gestión de residuos sólidos del año 2017, así se obtuvo la información de 982 registros municipales. Al respecto, Pedro Picco, especialista del Programa Presupuestal 0036 del MINAM (comunicación personal, 1 de febrero, 2019) indicó que la cantidad de municipalidades que reportaron al SIGERSOL guarda relación con las municipalidades que participan de las metas establecidas por el MINAM en el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal [PI] del año 2018. Cabe precisar que, conforme se señaló en los capítulos anteriores, el PI es un instrumento del Presupuesto por Resultados [PpR], que sirve como herramienta a los Programas Presupuestales [PP]. En ese sentido, para el año 2018, el MINAM promovió el reporte de la información en el SIGERSOL respecto a la gestión de los residuos municipales del año 2017 a tres categorías municipales: Municipalidades de ciudades principales - Tipo A, Municipalidades de ciudades principales - Tipo B y Municipalidades de ciudades no principales, con más de 500

viviendas urbanas a través del PI<sup>3</sup>. Es así como, tomando en cuenta la clasificación municipal del PI, el MINAM obtuvo información de 982 municipalidades, tal como se detalla en la Tabla 19.

**Tabla 19: Distribución de municipalidades en la base proporcionada por el MINAM del SIGERSOL**

<b>Clasificación del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal 2017</b>	<b>Cantidad de municipalidades de la base obtenida</b>	<b>Cantidad de municipalidades por clasificación</b>	<b>Porcentaje de municipalidades, (respecto al total de cada clasificación PI)</b>
<b>Municipalidades de ciudades principales Tipo A</b>	40	40	100%
<b>Municipalidades de ciudades principales, Tipo B</b>	208	210	99.05%
<b>Municipalidades de ciudades no principales con 500 o más viviendas urbanas</b>	532	577	92.20%
<b>Municipalidades de ciudades no principales con menos de 500 viviendas urbanas</b>	202	1047	19.29%
<b>TOTAL</b>	982	1874	52.40%

Fuente: MINAM (2018)

Como se puede apreciar en la Tabla 19, la base de datos proporcionada por el MINAM posee información del 100% de municipalidades tipo A, el 99.05% de las municipalidades Tipo B, el 92.2% de las municipalidades no principales con 500 o más viviendas urbanas y solo el 19.29% de municipalidades con menos de 500 viviendas urbanas.

El motivo por el cual la mayor cantidad de municipalidades de las tres primeras clasificaciones municipales han realizado el llenado del SIGERSOL se debe a que el MINAM estableció para el año 2018 una meta en común en el PI: “Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales.” Esta meta establece en su Actividad N° 1: Registro y envío de la información sobre la gestión y manejo de residuos sólidos, donde el encargado del registro del SIGERSOL, designado por el Alcalde o Gerente Municipal debe registrar la información en sobre la GIRS del año 2017 en el SIGERSOL, dicha actividad culminó el 28 de febrero de 2018, obteniendo toda la información respecto de la gestión de residuos del año 2017 (Decreto Supremo N° 296-2018-EF, 2018).

En ese sentido, se decidió analizar la información proporcionada por las municipalidades comprendidas en las tres clasificaciones municipales con las que el MINAM ha decidido establecer metas del PI, debido a que se tiene una mayor información sobre ellas. No obstante, se

<sup>3</sup> La nueva tipología de municipalidades en el Programa de Incentivos a la Gestión Municipal entró en vigencia para el año 2019, razón por la cual se utiliza la antigua tipología, sobre la que trabajó el MINAM y el MEF para el establecimiento de metas con el fin de lograr el reporte del SIGERSOL de la gestión municipal 2017.

debe mencionar que el MINAM no supervisa el llenado de la información por parte de las municipalidades y esta información es auto reportada pero se empleó dado que es la única fuente de información de gobiernos locales para analizar la gestión de residuos sólidos.

Así, se realizó la limpieza de la base de datos de las tres clasificaciones municipales con las variables a evaluar, tomando en cuenta que la información para las municipalidades tuviera toda la información necesaria para poder realizar el análisis de la base de datos. Así se obtuvo una muestra de 706 municipalidades, que representan un 85.4% del total de municipalidades de las tres clasificaciones antes señaladas. En cada una de las 3 clasificaciones se tiene una muestra representativa de municipalidades para validar el análisis. En la Tabla 20, se puede apreciar el total de municipalidades que comprende las tres primeras clasificaciones municipales así como su porcentaje del total y una comparación de la base de datos con la información obtenida del SIGERSOL 2017, así como su porcentaje respecto al total de municipalidades, con el fin de demostrar la representatividad de cada uno de los grupos municipales, para la adecuada interpretación de los datos.

**Tabla 20: Muestra de final de municipalidades para el análisis cuantitativo**

Clasificación PI 2017	Clasificación Original PI		Información de la base de datos limpia	
	Total Original	Porcentaje del total original	Total de SIGERSOL 2017 - LIMPIO	Porcentaje del total 2
CPA	40	5%	36	5%
CPB	210	25%	197	28%
No CP, 500 o más VVUU	577	70%	473	67%
<b>TOTAL</b>	<b>827</b>	<b>100%</b>	<b>706</b>	<b>100%</b>

Fuente: SIGERSOL (2017)

#### **4.1.2. Registro Nacional de Municipalidades [RENAMU]**

Respecto del Registro Nacional de Municipalidades, este es un registro de información a cargo del INEI, donde se integra información estadística sobre la gestión municipal de la mayor parte de las municipalidades del país. La información del RENAMU del año 2017 contiene datos de 1851 municipalidades a nivel nacional. No obstante, las municipalidades estudiadas serán las 706 antes indicadas, que coinciden con el RENAMU, con el fin de hacer una triangulación adecuada: basada en el mismo objeto de estudio y en el mismo periodo de análisis.

#### **4.2. Definición de variables para el análisis cuantitativo**

Para el análisis de la base de datos es necesario establecer una serie de indicadores y aspectos analizados que permitan el análisis del problema específico, conforme lo establecido en el PP 0036. La definición de las variables se encuentra entorno al sistema de manejo de la GIRS que como se ha señalado anteriormente consta de 6 etapas: i) generación y composición, ii)

segregación y almacenamiento iii) Barrido, recolección y transporte, iv) tratamiento y valorización, v) transferencia, y vi) disposición final. Por otro lado, se analiza variables relacionadas con la implementación de planes de gestión integral de residuos sólidos en las municipalidades.

**Tabla 21: Variables del análisis cuantitativo**

Nº	Etapa	Variabes e indicadores
1	Generación y composición	-Generación per cápita de residuos municipales. - Evaluación de la minimización de residuos sólidos entre los años 2013 – 2017 - Relación entre el grado de urbanidad y la generación de residuos - Municipalidades con estudios de caracterización de residuos sólidos. - Composición de los residuos municipales.
2	Segregación y almacenamiento	-Municipalidades con programas de segregación en la fuente. - Evolución de la disposición de los hogares a segregar - Evolución de la adecuada disposición de los residuos domésticos.
3	Barrido, recolección y transporte	- Municipalidades con sistema de barrido y limpieza pública -Municipalidades con servicio de recolección de residuos sólidos. -Cantidad de residuos recolectados. - Relación entre residuos generados y recolectados. - Frecuencia de recolección. - Municipalidades que cuentan con servicio de transporte.
4	Tratamiento y valorización	-Municipalidades que cuentan con servicio de tratamiento de residuos.
5	Transferencia	-Municipalidades que cuentan con el servicio de transferencia.
6	Disposición Final	-Municipalidades que cuentan con el servicio de disposición final. -Lugares de disposición final. -Cantidad de residuos dispuestos.
<b>Indicadores relacionados a planes y programas</b>		
		-Municipalidades que cuentan con PIGARS o PMR

Fuente: Puma, Armijo, Calderón, Leyva, & Ojeda (2011), Rondón et al. (2016)

### 4.3. Análisis cualitativo

El análisis cualitativo busca validar la información cuantitativa e interpretar los resultados obtenidos del análisis cuantitativo, con el fin de analizar el problema específico de la gestión integral de residuos sólidos. Es así como, la muestra seleccionada es no probabilística intencional, de acuerdo a las variables que necesitan mayor explicación.

En ese sentido se realizaron entrevistas a profundidad a 10 especialistas relacionados con la gestión integral de residuos sólidos de entidades del gobierno nacional, especialistas municipales y especialistas de entidades no gubernamentales relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos, tal y como lo muestra la

Tabla 22.

**Tabla 22: Lista de entrevistados para el análisis cualitativo**

Nombre	Entidad	Cargo	Instrumento de Análisis
<b>Especialistas del gobierno nacional</b>			
Katherine Riquero Antunez	MINAM	Directora de la Dirección General de Gestión Integral de Residuos Sólidos	Guía de entrevista N°1
Pedro Picco Acevedo		Especialista de Programas Presupuestales del PP 0036	Guía de entrevista N° 1
Ericson Huamán Cruz	OEFA	Coordinador de Supervisión Ambiental en Residuos Sólidos	Guía de entrevista N° 1
Daniel Peñaflor Aguirre	MEF	Especialista de Programas Presupuestales	Guía de entrevista N° 1
<b>Especialistas en gestión de residuos sólidos municipales</b>			
Pamela Peña	-	Especialista en gestión Municipal de residuos sólidos	Guía de entrevista N° 1
Julio Oropeza Barzola	Municipalidad de San Juan de Lurigancho	Sub gerente de limpieza pública	Guía de entrevista N° 1
Karina Vanessa Contreras Ruiz	-	Especialista en gestión Municipal de residuos sólidos	Guía de entrevista N° 1
Jean Carlos Sánchez Castillo	Municipalidad Provincial De San Vicente de Cañete	Especialista en gestión Municipal de residuos sólidos	Guía de entrevista N° 1
Rodrigo Castañeda	Municipalidad de San Isidro	Especialista en gestión Municipal de residuos sólidos	Guía de entrevista N° 1
<b>Especialistas en gestión de residuos sólidos de entidades no gubernamentales</b>			
Alberto Huiman Cruz	PWI	Gerente General Perú Waste Innovation SAC	Guía de entrevista N° 1

## 5. Técnicas de recolección

De acuerdo a lo detallado anteriormente, la presente investigación realiza un análisis mixto. Para ello, se ha revisado y analizado información secundaria del SIGERSOL, solicitada al MINAM, asimismo, se ha utilizado los datos del RENAMU, extraída de la información pública del INEI. Asimismo, se ha realizado un análisis cualitativo de información primaria, obtenida de entrevistas a profundidad a especialistas en gestión integral de residuos. Las técnicas empleadas son:

### 5.1. Análisis de gabinete

En gabinete se ha analizado la base de datos proporcionada por el MINAM, respecto al informe anual de gestión de residuos sólidos año 2017, realizado por cada municipalidad en el SIGERSOL, según como lo establece la Ley N° 1278 así como el impulso establecido por el Programa de Incentivos para que se realice como parte de la meta para el año 2018. Así como también, el análisis establecido a partir de la base de datos del RENAMU. Asimismo, dicha

información se ha complementado con información referida a población, extraída de la información pública del INEI y el Presupuesto Institucional de Apertura extraído de la información pública proporcionada por la consulta amigable del Sistema Integrado de Administración Financiera [SIAF] del MEF. El análisis de gabinete ha implicado la recolección, sistematización, limpieza, procesamiento y análisis de los datos obtenidos, para poder encontrar los principales problemas en relación con la GIRS.

Por otro lado, el análisis de gabinete ha permitido comparar el actual diagnóstico del PP 0036 con los resultados obtenidos de la base de datos del SIGERSOL.

## **5.2. Entrevistas individuales a profundidad**

En la presente investigación se realizó entrevistas individuales a profundidad. Pasco y Ponce (2015) señala que esta técnica de recolección permite recabar información detallada sobre un tema. Las entrevistas fueron semi-estructuradas, basada en la Guía de entrevista N° 1 (Anexo E).

## **6. Limitaciones**

Durante el proceso de investigación se encontraron dificultades derivadas de la modificación del Anexo 2 del PP 0036 que llevaron a que la investigación se replantee recortando el tiempo disponible para el desarrollo de esta.

Adicionalmente, se encontró que el MINAM no contaba con información de todas las municipalidades del Perú, respecto al estado de la gestión integral de residuos sólidos, razón por la cual se tuvo que acotar la muestra de las municipalidades a aquellas comprendidas en las primeras clasificaciones.

Debido a la amplitud de la sección referida al diseño (Anexo 2) de los programas presupuestales y el tiempo disponible para la investigación, para efectos de la presente investigación solo se analiza el diagnóstico del problema contenido en el Anexo 2 del Programa Presupuestal 0036, razón por la cual no se ha tocado temas relacionados con la cuantificación de la población potencial, el árbol de medios, alternativas de intervención, productos, actividades y la estructura funcional programática del actual Programa Presupuestal.

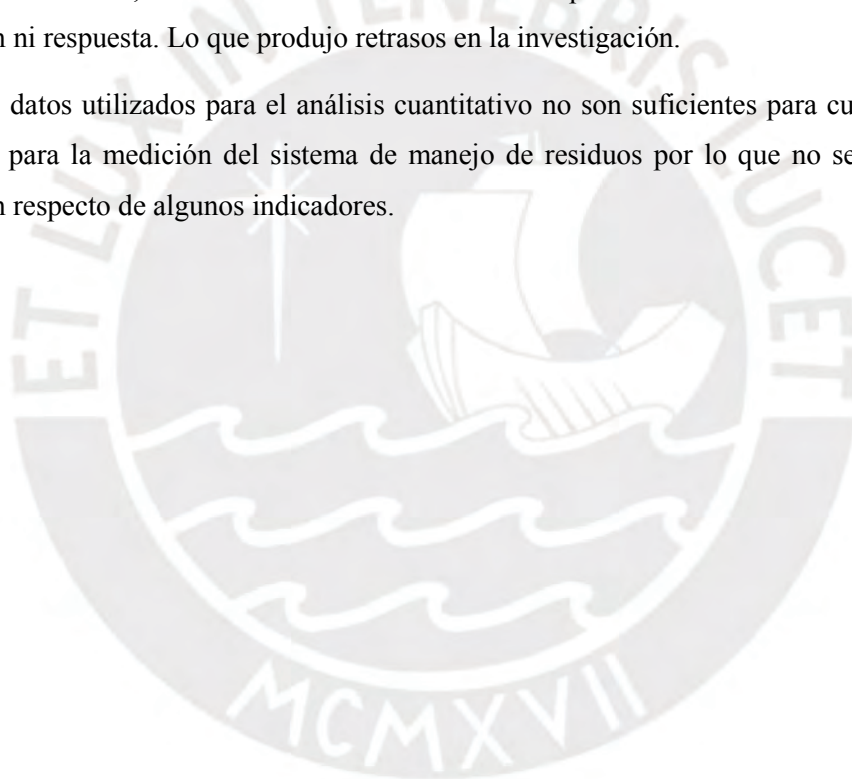
Si bien las municipalidades ingresan información en el SIGERSOL todos los años, el MINAM aún no cuenta con mecanismos para la supervisión de la información ingresada. Por lo tanto, la información en el SIGERSOL es auto reportada. Al respecto, no existen otros mecanismos que posean la información de todas, o la mayor parte de las municipalidades del país respecto a su gestión integral de residuos, por lo que se decidió emplear dicha información junto con otra base de datos.

El MINAM viene realizando constantes cambios en las políticas de Gestión Integral de Residuos Sólidos desde finales del año 2018, estableciendo nuevos lineamientos y guías, que al inicio de la investigación no estaban definidos, ello implicó su revisión para el replanteamiento de la investigación.

Si bien la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales [ENAPRES], forma parte de las herramientas que emplea el instrumento del PpR de Seguimiento, no ha sido utilizada para fines de la investigación, debido a que la información del SIGERSOL y del RENAMU considera como unidad de análisis las municipalidades, a comparación del ENAPRES que establece el levantamiento de información en hogares.

Para poder consolidar la triangulación metodológica, se debió entrevistar a especialistas en el tema. No obstante, en muchos de los casos establecidos para realizar entrevistas no se obtuvo información ni respuesta. Lo que produjo retrasos en la investigación.

Los datos utilizados para el análisis cuantitativo no son suficientes para cubrir algunos indicadores para la medición del sistema de manejo de residuos por lo que no se cuenta con información respecto de algunos indicadores.

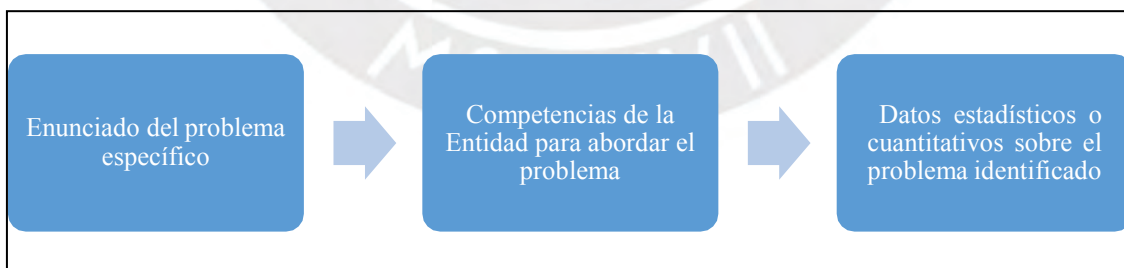


## **CAPÍTULO 5: ANÁLISIS DEL PROBLEMA ESPECÍFICO DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL 0036 – GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Como se ha indicado previamente, la elaboración de los Programas Presupuestales [PP] sigue pautas básicas establecidas por el Ministerio de Economía y Finanzas [MEF] en la Directiva N° 002-2016-EF/50.01, dónde se precisa que para establecer un PP las entidades técnicas deben presentar el Anexo 2 con el diagnóstico y diseño del PP. El diagnóstico implica: i) la identificación del problema específico, ii) la identificación y cuantificación de la población y iii) las causas del problema identificado. En la presente investigación se analiza el problema específico del Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral de Residuos Sólidos, así pues, se analiza parte del diagnóstico del Anexo 2 del PP 0036 utilizando como herramientas: la información obtenida de la base de datos del Sistema de Información para la Gestión Integral de Residuos Sólidos [SIGERSOL] del año 2017, las entrevistas a profundidad realizadas a especialistas del tema y la revisión documental.

En esa línea, en este capítulo, en primer lugar, se describirá el contenido de la identificación del problema específico establecido en el PP 0036 el cual está conformado por: i) el enunciado del problema específico, ii) las competencias de la entidad para abordar el problema y iii) datos estadísticos o cuantitativos sobre el problema identificado. En segundo lugar, se realizará el análisis de cada una de las partes antes mencionadas, iniciando con el análisis de los datos estadísticos o cuantitativos y finalizando con el análisis del enunciado del problema. En ese sentido, el análisis seguirá el orden inverso a la Figura 12.

**Figura 12: Contenido para la identificación del problema específico establecido según el Anexo 2 de Programas Presupuestales**



Adaptado de: MEF (2016b)

## **1. Descripción de la identificación del problema específico definido en el actual Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral de Residuos Sólidos.**

La Evaluación de Diseño y Ejecución del Presupuesto [EDEP] del Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral de Residuos Sólidos señaló en el año 2017 que la definición del problema identificado del PP 0036 no era la adecuada.

El Programa Presupuestal establecido en el año 2017 planteaba como principal problema el Incremento no controlado de la cantidad y peligrosidad de Residuos Sólidos, Este programa presupuestal fue analizado por la EDEP, llegando a la conclusión que los principales problemas eran la propia definición del problema, como base para el diseño del PP, a partir del diagnóstico de este. Asimismo, la EDEP señaló que el PP tiene sesgos hacia los residuos sólidos municipales, dejando de lado los residuos sólidos no municipales (De la Torre Ugarte et al., 2017).

Luego de presentada la EDEP, en el año 2018, el MIMAM rediseñó el PP 0036 que entró en vigencia en el año 2019. En ese sentido, es preciso aclarar que el análisis desarrollado en la presente investigación está basado en el último diseño del PP.

En esa línea a continuación se describe el actual problema específico definido en el actual PP 0036. Asimismo, se detalla la descripción de las competencias de las entidades responsables contenido en dicho documento y, finalmente, se presentan los datos estadísticos o cuantitativos del problema identificado también presentados en el PP 0036.

### **1.1. Enunciado del problema específico del diagnóstico del PP 0036 del año 2018**

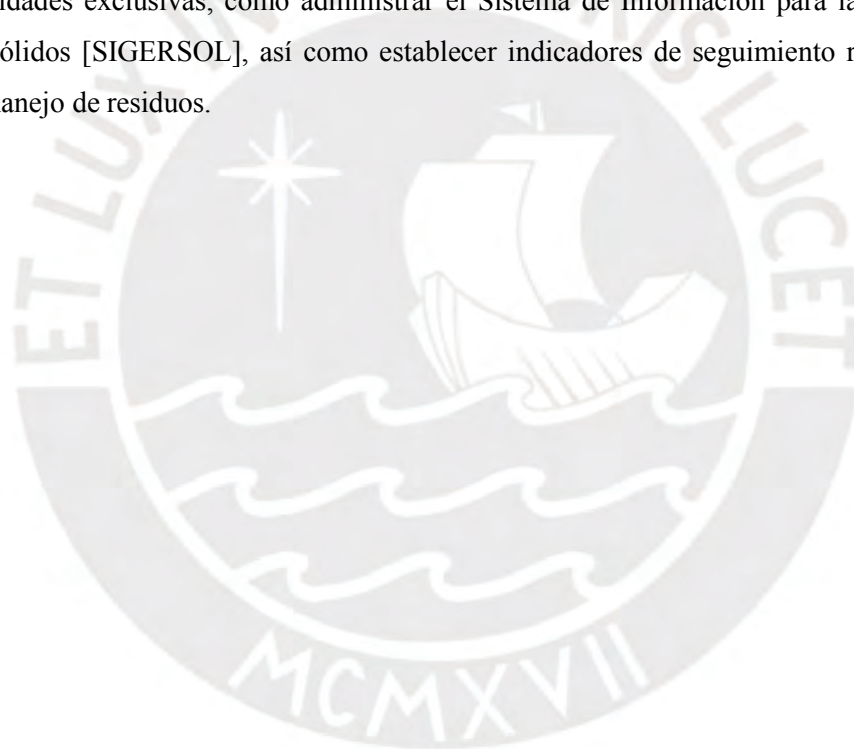
El PP 0036 señala que el problema específico de la gestión de residuos sólidos son los distritos con inadecuada disposición de residuos sólidos. Respecto al enunciado, el MINAM (2018) establece que el término disposición está referido a la forma en la que existen los residuos en el espacio físico de los distritos, ya sean municipales o no municipales. Generando una gran cantidad de residuos sólidos que no se encuentran en un lugar adecuado, causando daños al medio ambiente y a la salud.

Asimismo, el enunciado señala que el término disposición no debe asociarse únicamente a las actividades que se realiza en infraestructuras como rellenos sanitarios o botaderos, sino también a todas las etapas por la que pasa los residuos sólidos desde su generación.

## **1.2. Competencias de la Entidad para abordar el problema según el actual diagnóstico del PP 0036 del año 2018**

El actual diagnóstico del PP 0036 establece una serie de competencias que deben tomarse en cuenta al momento de la definición del problema específico, con la finalidad de poder asignar tareas posteriormente, que colaboren con resolver o reducir el problema.

En el PP 0036 se describe las competencias del MINAM, así mismo, se las clasifica como exclusivas o compartidas con otras entidades de gobierno, por ejemplo, municipalidades distritales, provinciales o regionales. En ese sentido, se detalla que el MINAM posee rectoría en las acciones descritas en la Figura 13, no obstante, comparte la competencia con los gobiernos regionales, provinciales y distritales, así como con el Ministerio de Economía y Finanzas, en la formulación de programas y proyectos para la inversión. Por otro lado, el MINAM cuenta con responsabilidades exclusivas, como administrar el Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos [SIGERSOL], así como establecer indicadores de seguimiento respecto a la gestión y manejo de residuos.



**Figura 13: Síntesis de competencias compartidas con otras entidades del gobierno nacional del MINAM, descritas en el PP 0036**

Coordinar y promover el marco normativo.
Formular y aprobar el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PLANRES)
Aprobar lineamientos para elaborar planes de gestión de residuos sólidos.
Promover la formulación y aplicación, en coherencia con las políticas nacionales, de los planes regionales, provinciales y distritales.
Formular y aprobar programas de desarrollo para la inversión pública.
Desarrollar criterios de formulación y evaluación de impacto ambiental.
Declarar en emergencia la gestión de los residuos sólidos.
Coordinar medidas de prevención y remediación de áreas degradadas por residuos sólidos.
Promover el fortalecimiento de capacidades de los gobiernos regionales y locales.

Adaptado de: MINAM (2018)

### **1.3. Datos estadísticos o cuantitativos sobre el problema específico**

La identificación del problema específico en el Programa Presupuestal sugiere el establecimiento de datos estadísticos y cuantitativos que permitan entender el enunciado del problema específico. En ese sentido, se realizará un resumen de los datos que aborda el actual diagnóstico del PP 0036 para posteriormente evaluarlo en función a los datos extraídos de la base de datos del SIGERSOL, junto a la bibliografía consultada y las entrevistas realizadas.

En ese sentido, el PP 0036 establece cuatro principales ejes de análisis de indicadores, respecto de la gestión de residuos sólidos: i) la generación de residuos sólidos, ii) la composición de residuos, iii) la valorización de residuos y, finalmente, iv) la disposición final de los residuos.

### 1.3.1. Generación de residuos sólidos

Respecto a la generación de residuos sólidos, el actual PP 0036 establece que el total de residuos sólidos municipales se estiman en 7 625 005 toneladas por año, de las cuales 4 956 078 toneladas son de generación domiciliaria, representando el 65% de los residuos sólidos municipales. Asimismo, se menciona que la generación de residuos sólidos es uno de los indicadores más importantes para dimensionar la escala que deberán tener los distintos servicios del manejo de residuos y, a partir de ahí, prever las dificultades que se encontrarán en los procesos (MINAM, 2018).

Por otro lado, se analiza también la generación de residuos sólidos a través de los siguientes indicadores:

#### a. Generación total de residuos sólidos municipales por departamento

En función al indicador mencionado, se concluye que la dinámica de generación de residuos a nivel nacional es muy variada, teniendo a Lima con el 50% de la generación total de residuos sólidos, a Moquegua con menos del 1% de la generación de Lima. Lo que conlleva a establecer intervenciones diferenciadas para cubrir necesidades específicas. Por lo que propone separar a la Provincia de Lima y la Provincia Constitucional del Callao del resto de municipios a nivel nacional y establecer categorías como costa, sierra y selva, en función a la demografía, como se muestra en la Tabla 23.

El MINAM propone una clasificación basada en la diferenciación de Lima Metropolitana y Callao con los departamentos de acuerdo a su población: separando a los rangos poblacionales con más de mil habitantes, entre 10 y 50 mil habitantes y menos de 50 mil habitantes. Asimismo, los divide por región natural. Con la finalidad de diferenciar la generación municipal de residuos sólidos.

**Tabla 23: Generación de residuos sólidos por tipo de municipalidades (año 2016 en Ton/año)**

Región	Rangos poblacionales	Nº de distritos comprendidos	Población Urbana	Generación Municipal diaria	Generación Municipal anual
Provincia de Lima y Provincia del Callao	100% de distritos	50	10,045,335	10,310	3,763,140
Costa	<10 mil habitantes	158	507,618	281	102,604
	Entre 10 - 50 mil habitantes	92	2,041,502	1,391	507,587
	>50 mil habitantes	34	3,862,652	2,803	1,023,214

**Tabla 23: Generación de residuos sólidos por tipo de municipalidades (año 2016 en Ton/año) (continuación)**

Región	Rangos poblacionales	Nº de distritos comprendidos	Población Urbana	Generación Municipal diaria	Generación Municipal anual
Sierra	<10 mil habitantes	1,155	1,609,085	964	351,869
	Entre 10 - 50 mil habitantes	59	1,221,630	972	354,603
	>50 mil habitantes	27	2,601,729	2,331	850,997
Selva	<10 mil habitantes	251	621,249	496	181,119
	Entre 10 - 50 mil habitantes	38	707,347	559	204,072
	>50 mil habitantes	10	940,681	783	285,803
<b>TOTAL</b>		<b>1,874</b>	<b>24,158,828</b>	<b>20,890</b>	<b>7,625,008</b>

Fuente: MINAM (2018)

#### *b. Generación de residuos sólidos no municipales*

En cuanto a la generación de residuos sólidos no municipales, se establece que no se tiene información sistematizada por parte de los diferentes sectores encargados de esa gestión. De modo que, de acuerdo a los datos existentes se infiere que el sector agricultura es el mayor generador de residuos nivel no municipal; sin embargo, solo representa el sector que más información ha podido recabar.

La presentación de datos cuantitativos relacionados con la generación de residuos sólidos termina en este punto.

#### **1.3.2. Composición de residuos sólidos municipales**

Respecto de la composición de residuos sólidos municipales, el documento señala que el 77.18% de los residuos sólidos generados en las viviendas a nivel nacional cuentan con posibilidades de ser insertados a cadenas de valorización orgánicas e inorgánicas. Asimismo, el 50% de los residuos representa materia orgánica y que el 20% de la generación puede ser incluida en cadenas de valor existentes en la actualidad. (MINAM, 2018)

#### **1.3.3. Valorización de residuos**

Respecto a la valorización de residuos, se establece que el indicador a analizar es el volumen de residuos recuperados, respecto al total de residuos producidos. Así pues, solo se considera que solo 250 municipalidades realizan acciones para recuperar residuos valiosos. Cabe precisar que el MINAM señala que la información se ha obtenido como parte de la meta del

Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal del año 2018 (Decreto Supremo N° 296-2018-EF, 2018). (Ver Tabla 17)

Asimismo, el documento señala que al 2016 se obtuvieron 23 475 toneladas de residuos valorizadas, que representa solo 0.3% del total de residuos generados o solo el 1.6% de los 1 425 875 toneladas de residuos inorgánicos reaprovechables generados. Por tanto, el MINAM establece que con estas cifras resulta evidente que las estrategias para afianzar el reciclaje aún se encuentran relegadas y se necesita conseguir mejoras que apoyen a la consecución de resultados (2018).

#### ***1.3.4. Disposición final de residuos sólidos***

Finalmente, se señala que el Perú cuenta con 26 estructuras autorizadas que se pueden considerar como rellenos sanitarios. Estas infraestructuras brindan servicio a 83 distritos. Y reciben 4 019 217 toneladas anuales de residuos sólidos, valor que representa el 53% de la cobertura a nivel nacional. En cuanto a la población, 11 072 468 personas reciben este servicio, valor que representa el 35% de la población nacional. (MINAM, 2018)

Para poder priorizar la inversión en proyectos de limpieza pública como rellenos sanitarios, el MINAM propone identificar un total de 256 ámbitos territoriales, los cuales incluyen a 989 distritos con una población de 6 millones de habitantes y 675 distritos sin potencial agrupamiento, con una población aproximada de 1.5 millones de habitantes.

El MINAM plantea que los ámbitos territoriales sean dos tipos de agrupamientos i) municipalidades provinciales y distritales y ii) únicamente municipalidades distritales. Para la definición del primer agrupamiento de ámbitos territoriales se toma como eje la ciudad capital de las provincias y se incluye a los distritos que se encuentran en un radio de 30km en el caso de distritos de la costa y 15 km en los distritos de la sierra y selva. El radio de 30km se definió con base a estudios que indican que el recorrido máximo para un adecuado transporte de residuo sólidos municipales no debe sobrepasar esta distancia, debido a que requeriría de planta de transferencia.

Para el ámbito de únicamente municipalidades distritales, el documento señala que se realizó un potencial agrupamiento con el que contaban los distritos por su cercanía y adecuadas vías de acceso.

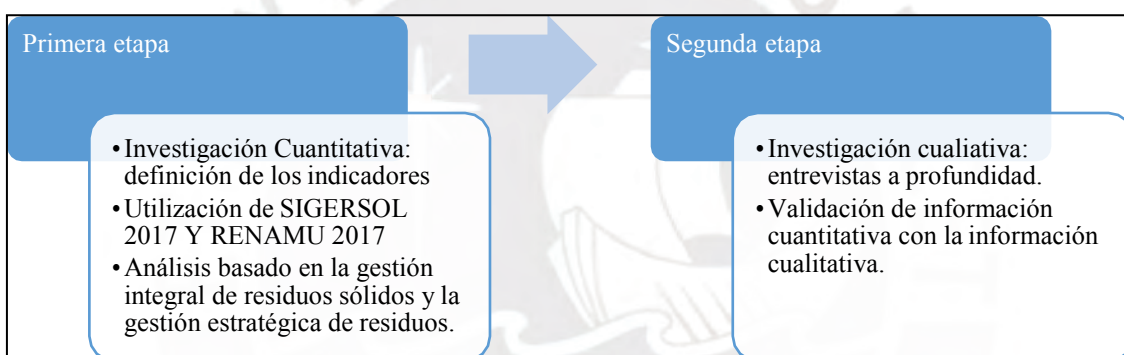
Hasta aquí se ha presentado lo contenido en el diagnóstico del programa presupuestal, así todos los datos y análisis descritos en la sección previa pertenecen al actual diagnóstico del PP 0036.

A continuación, se realiza un análisis del problema específico del PP 036.

## 2. Análisis de la identificación del problema específico

El análisis del problema específico se ha desarrollado a través de dos etapas de investigación. Como se ha mencionado, la primera de ellas, consistió en analizar la base del SIGERSOL del año 2017 y tomar información del RENAMU 2017, a través de una serie de indicadores utilizados en la bibliografía consultada para evaluar la gestión integral de residuos sólidos. Tomando en consideración el sistema de manejo de residuos sólidos. Posteriormente, se añadió al esquema de análisis la gestión estratégica de residuos sólidos y, con este, las fases de la jerarquización de residuos, con el fin de incorporar los conceptos planteados con los datos obtenidos que permita una adecuada identificación del problema. En segundo lugar, se realizó la investigación cualitativa, con la finalidad de complementar la investigación, a fin de profundizar el análisis a través de entrevistas a especialistas en gestión de residuos de diversas entidades de gobierno, locales como nacionales, así como especialistas en residuos sólidos.

**Figura 14: Etapas de la investigación**



Previo a presentar el análisis de la identificación del problema específico del PP 0036, es necesario recordar la importancia del PP para la implementación de la gestión integral de residuos, como parte de la Política Nacional del Ambiente, dado que la gestión de residuos sólidos se encuentra en las prioridades en la planificación ambiental (MINAM, 2017) para la política nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Al respecto, Katherine Riquero Antúnez (comunicación personal, 31 de enero, 2019) Directora General de la Dirección General de Gestión Integral de Residuos Sólidos del MINAM señaló que el Programa Presupuestal actualmente es la base de la política pública de Gestión Integral de Residuos Sólidos, debido a que, a través de este, se asigna el presupuesto para la ejecución de acciones respecto a ella.

Asimismo, Daniel Peñaflor, especialista en programas presupuestales relacionados con temas ambientales y de agricultura, señaló que

la importancia de los programas presupuestales en el caso general y en el caso particular del 0036 es que te ayudan a orientar la asignación del presupuesto a las diferentes

entidades de gobierno, para que ellas puedan operativizar la implementación de todas las operaciones que se requieren para poder llegar al logro de los objetivos dentro de las prioridades nacionales, en el caso específico del PP 0036 la importancia que tiene el programa presupuestal, el diseño del programa, es que ayuda a alinear los esfuerzos de principalmente los gobiernos locales (Daniel Peñaflor, comunicación personal, 03 de enero, 2019)

En ese sentido, para poder tener una adecuada asignación de presupuesto, se debe tener un correcto diseño del PP y, por tanto, la identificación del problema específico debe ser adecuada, con la finalidad de plantear soluciones convenientes y obtener resultados reales y medibles.

En el presente acápite se iniciará con el análisis de datos estadísticos y cuantitativos, seguido por el análisis de las competencias de la entidad y, finalmente, el enunciado del problema específico, a la inversa de la sección anterior.

### **2.1. Análisis de los datos estadísticos y cuantitativos**

Para el análisis del problema específico definido en el PP 0036, se ha considerado necesario revisar cada una de las etapas del sistema de manejo de residuos, así como las normas y planes establecidos. El análisis se ha realizado desde el enfoque de la gestión estratégica de residuos para poder tener una postura acorde con las tendencias internacionales, relacionado a la gestión integral de residuos, con la finalidad de optimizar los procesos y mejorar los servicios. Como se indicó en los capítulos anteriores, la Agencia Europea del Medio Ambiente (2013) establece que la gestión estratégica de residuos sólidos no excluye a la gestión integral de residuos, sino que es un paso adicional respecto al planteamiento de las metodologías de gestión, debido a que la gestión estratégica de residuos no analiza de manera independiente las etapas de manejo del sistema de residuos, ni las instituciones o planes y programas que se establecen, sino que busca interrelacionar la información con el fin de lograr mejores resultados.

En ese sentido, se procederá al análisis de datos en base al esquema de la gestión estratégica de residuos, relacionándolo con las etapas del sistema de manejo de residuos sólidos (ver Tabla 24).

**Tabla 24: Esquema de análisis del sistema de manejo de residuos sólidos**

Fases de la gestión estratégica de residuos	Etapas de la gestión integral de residuos sólidos	Variables e indicadores
Prevención y reducción de residuos	Generación	Generación per cápita de residuos
		Evaluación de la minimización de residuos sólidos entre los años 2013 - 2017
		Relación entre el grado de urbanidad y la generación de residuos
	Composición	Municipalidades con estudio de caracterización
Composición de los residuos		
Reciclaje y recuperación	Segregación	Municipalidades con programas de segregación en la fuente
	Almacenamiento	Municipalidades cuentan con contenedores de residuos de acuerdo a sus necesidades
	Barrido	Municipalidades con sistema de barrido y limpieza pública
		Municipalidades con servicio de recolección
	Recolección	Cantidad de residuos recolectados
		Relación entre residuos generados y recolectados
		Prestación del servicio de recolección de residuos
	Transporte	Frecuencia de recolección
		Municipalidades con servicio de transporte de residuos
	Tratamiento y Valorización	Municipalidades con servicios de tratamiento de residuos
Disposición final de residuos	Transferencia	Municipalidades que cuentan con espacios de transferencia
	Disposición final de residuos	Municipalidades que disponen residuos en rellenos sanitarios y botaderos
		Cantidad de residuos dispuestos

Como se ha indicado previamente, para analizar la data presentada en el PP, se procesó la base de datos del SIGERSOL proporcionada por el MINAM del año 2017, en base a la información que brindan anualmente las municipalidades del país al MINAM, así como la base de datos de RENAMU, con el fin de lograr una triangulación en la base de datos.

A continuación, se procederá a realizar el análisis de la gestión integral de residuos, según lo señalado en la Tabla 24 en el orden de las fases indicadas en ella.

### 2.1.1. Prevención y reducción de la generación de residuos sólidos

La prevención es el primer nivel dentro de la gestión estratégica de residuos. Esta busca controlar la producción de residuos sólidos y se complementa con la reducción de la producción de estos. En ese sentido, se analizarán diversas variables relacionadas con las etapas de generación y la composición de residuos de la gestión integral de residuos sólidos y el sistema de manejo de residuos sólidos.

**Tabla 25: Esquema de análisis de la fase de prevención y reducción de residuos en función a la gestión estratégica de residuos**

Fases de la gestión estratégica de residuos	Etapas de la gestión integral de residuos sólidos	Variables e indicadores
Prevención y reducción de residuos	Generación	Generación per cápita de residuos
		Evaluación de la minimización de residuos sólidos entre los años 2013 – 2017
		Relación entre el grado de urbanidad y la generación de residuos
	Composición	Municipalidades con estudio de caracterización
		Composición de los residuos

#### a. Generación de residuos sólidos en el Perú

Como se ha mencionado antes, la generación de residuos sólidos es el punto inicial para poder planificar la gestión de residuos. Así, un paso importante es una adecuada medición de la generación de residuos. El objetivo es poder estimar las cantidades de residuos generados en la municipalidad debido a que es la base para poder planificar la gestión de residuos. Si bien esta cantidad puede variar de acuerdo a cada ciudad o gobierno local, es necesario manejar un promedio para poder planificar adecuadamente la provisión de servicios. Al respecto, Pamela Peña, especialista municipal en gestión urbana y de medio ambiente, señala que la medición de los volúmenes de la generación de residuos es esencial para la planificación municipal. Así, se puede establecer el costo del servicio; se pueden medir diversas acciones en torno a los residuos, como la cantidad de camiones necesarios, el tiempo, el espacio de disposición, y todas las actividades del sistema de manejo de residuos pueden ser estimados a partir de los conocimientos de los volúmenes generados. (Pamela Peña, comunicación personal, 29 de enero, 2019).

En esa misma línea, Alberto Huiman, Gerente General de Peru Waste Innovation [PWI], grupo consultor en temas de inversión en proyectos de gestión ambiental sostenible, señala que la medición de la generación es “el punto de partida para hacer la planificación”. Asimismo, señala que se necesita obtener datos que permitan generar instrumentos de gestión (Alberto Huiman, comunicación personal, 25 de enero, 2019)

Al respecto, de la revisión del SIGERSOL se observa que, la producción de residuos municipales por persona, es de 0.89 kg por habitante por día. Ello, comparado con el promedio de América Latina que se mantiene en 1 kg por habitante por día. (Pon, 2019). Si bien, el promedio se encuentra por debajo del promedio, es necesaria la proyección hacia la prevención, con el fin de reducir o evitar el aumento de la generación de residuos. En cuanto a la generación per cápita de residuos domiciliarios es de 0.49 kg por habitante por día. Es decir, el 55% de los residuos son producidos en los domicilios, el 45% de ellos son no domiciliarios. Este hallazgo es importante por cuanto como señalan Baptista, Barrios, Muto, & Pedraza (2014) el residuo no domiciliario es producido por establecimientos comerciales e instituciones públicas y a pesar de ser una proporción menor a la producida en los domicilios, es significativa. Razón por la cual, debe tomarse en cuenta con el fin de potenciar el modelo de gestión vigente, y de esa manera involucrar a los actores responsables de la producción de residuos (Calva & Rojas, 2014).

Al respecto, Pedro Picco, especialista del Programa Presupuestal 0036 del MINAM, señala que se puede confiar en las estimaciones de los residuos domiciliarios; sin embargo, “hay algunos niveles de inconsistencia mayores en el caso de residuos sólidos no domiciliarios (los comercios, las instituciones públicas, los colegios) (comunicación personal, 1 de febrero, 2019). Ello debido a la falta de estimaciones adecuadas de los residuos. Por lo tanto, se debe realizar un esfuerzo respecto a su medición de la generación de este tipo de residuos, dado que resulta fundamental para la adecuada planificación y provisión de servicios.

**Tabla 26: Generación per cápita de residuos municipales y residuos domiciliarios**

<b>Clasificación municipal</b>	<b>Promedio de GPC MUNICIPAL (kg x hab x día)</b>	<b>Promedio de GPC DOMICILIARIO</b>
<b>CPA</b>	1.09	0.60
<b>CPB</b>	0.80	0.51
<b>No CP, 500 o más VVUU</b>	0.91	0.48
<b>Total general</b>	<b>0.89</b>	<b>0.49</b>

Fuente: SIGERSOL (2017)

Conforme se observa en la tabla, un aspecto importante a resaltar es que las municipalidades Tipo A son las que poseen mayor índice de producción de residuos. En el primer capítulo se desarrolló la postura de que, a mayor grado de urbanidad, mayor será la producción de residuos. En ese sentido las municipalidades deben tomar en cuenta la medición de la generación de residuos conforme a su nivel poblacional, con el fin de implementar adecuadas medidas respecto a la gestión de los residuos. Al respecto, Ericson Huamán, Coordinador en supervisión ambiental en residuos sólidos del OEFA señala que, si bien existen entidades desconcentradas del OEFA que permiten la fiscalización, supervisión de entidades alrededor del

país, son las 50 municipalidades de Lima Metropolitana y el Callao, las que poseen mayor atención, debido a su mayor generación de residuos sólidos. (comunicación personal, 5 de febrero, 2019). Ello implica que se deba focalizar acciones particulares para este tipo de municipalidades, que a su vez producen mayor cantidad de residuos en comparación al promedio con América Latina. Dicho esto, este tipo de información colabora no solo con la identificación del problema específico, sino que se convierte en un insumo a tomar en cuenta al momento del diseño de las acciones.

*b. Evaluación de la reducción en la generación de residuos sólidos*

Junto a la medición de la generación de residuos sólidos con el fin de planificar y mejorar la gestión es necesario evaluar no solo la cantidad de residuos generados con el fin de gestionarlos, sino también evaluar si se han generado cambios en el tiempo respecto al volumen de generación enfocados en la reducción o minimización.

Según Cardona, la minimización de residuos consiste en reducir la cantidad de residuos desde su generación, optando por productos y tecnologías limpias que permitan no generar residuos (2006). En ese sentido, es necesario evaluar si las acciones tomadas hasta el momento, tanto políticas, programas y diversas acciones han logrado que la generación per cápita de residuos se reduzca.

Al respecto, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (ver Figura 15), del 2013 al 2014, la generación per cápita se redujo de 0.526 kg al día por persona, a 0.515 kg al día. Es decir, se redujo en 11 gramos la generación de residuos domiciliarios a nivel nacional. En el 2015 se tuvo un incremento de 2 gramos, para luego reducirse poco más de dos gramos, también, a 0.515 kg de residuos al día por persona, manteniéndose en ese nivel durante el 2017.

Es así como, la Figura 15 no demuestra una mejora en la minimización de residuos sólidos, es decir, aún las políticas, programas o acciones no están logrando la mejora de este indicador, razón por la cual es preciso incorporarlo en la descripción del problema, con la finalidad de enfocar los acciones no solo en la necesidad de conocer la producción de residuos, sino también en los esfuerzos destinados a la reducción de ellos, incluso antes de su generación.

**Figura 15: Generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios del 2013 al 2017**



Fuente: INEI (2017)

*c. Relación entre el nivel de urbanidad y la generación de residuos sólidos*

Graziani, en su artículo publicado por el Banco de Desarrollo de América Latina [CAF] (2018) señala que el nivel de urbanización de las ciudades influye sobre la generación de residuos. Esto conlleva a que los gobiernos afronten un rápido desafío para disminuir la producción de residuos de acuerdo a cada uno de los tipos de ciudades.

En la Tabla 26 se aprecia que, a mayor grado de urbanidad, se tiene mayor grado de generación de residuos sólidos domiciliarios. Por lo cual, es preciso que los gobiernos locales planifiquen según sus propias realidades. Baptista et al. (2014) señalan que los cambios de patrones de consumo son inevitables, a causa del cambio de los niveles de vida, que son promovidos por los propios gobiernos. Sin embargo, deben adaptar sus acciones a los tipos de residuos y a la cantidad de residuos que se producen y mantenerse observando frecuentemente los patrones de generación de residuos sólidos.

**Tabla 27: Relación urbanidad y generación per cápita de residuos**

Etiquetas de fila	Promedio de urbanidad	Promedio de GPC DOMICILIARIO
CPA	1.00	0.60
CPB	0.90	0.51
No CP, 500 o más VVUU	0.54	0.49

Fuente: SIGERSOL (2017)

Los análisis realizados con las variables anteriores están relacionadas a la generación de residuos, necesario para la planificación y prevención de la generación. Por otro lado, para continuar el proceso evaluación relacionada a la prevención y reducción, es necesario también

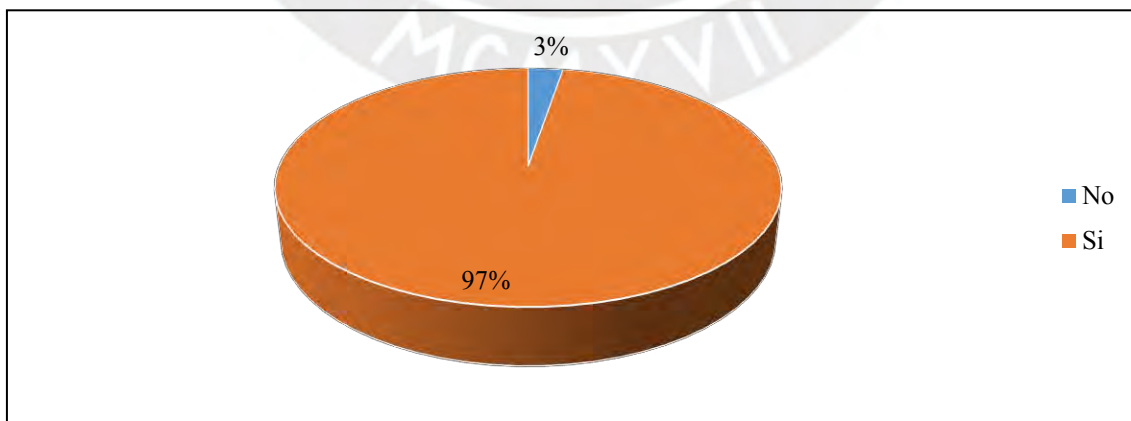
analizar la composición de los residuos. Dicha composición se analiza a través de estudios de caracterización de residuos sólidos, que describen de qué están conformados los residuos. A partir de ello, se planifica los recursos para brindarle adecuado tratamiento, valorización o disposición final. A continuación, analizaremos los indicadores.

*d. Municipalidades con estudio de caracterización*

El estudio de caracterización de residuos sólidos “permite obtener información primaria relacionada a las características de los residuos sólidos municipales, constituidos por residuos domiciliarios y no domiciliarios. Esta información permite la planificación técnica y operativa del manejo de los residuos sólidos” (MINAM, 2019).

La finalidad de que cada municipalidad cuente con un estudio de caracterización de residuos [ECR] es que puede realizar una planificación administrativa, financiera y operativa en función a la composición de los residuos municipales (Brown et al., 2003). Al respecto, en el SIGERSOL se detalla que el 97% de las municipalidades posee un estudio de caracterización de residuos. No obstante, no existe verificación de la calidad y contenido de estos estudios, así por ejemplo ONU – HABITAT (2010) señala que muchos gobiernos locales no miden de manera adecuada estas cifras, razón por la cual se debe implementar un adecuado sistema de supervisión hacia los gobiernos locales, con la finalidad de que puedan manejar datos precisos para una adecuada planificación de acciones respecto a la gestión de residuos. En esa línea Jean Carlos Sánchez, especialista municipal en gestión integral de residuos, señala que existen lineamientos básicos con el fin de elaborar los estudios de caracterización; sin embargo, no siempre se elaboran por falta de experiencia de los servidores municipales (Jean Carlos Sánchez, comunicación personal, 1 de febrero, 2019).

**Figura 16: Municipalidades que cuentan con Estudio de caracterización de residuos**



Fuente: SIGERSOL (2017)

Al respecto, Picco, especialista del Programa Presupuestal 0036 del MINAM, señala que “la metodología estadística utilizada anteriormente para poder definir generadores no domiciliarios no era la más óptima porque el nivel de variabilidad en esos generadores es bastante mayor a los domiciliarios” (Pedro Picco, comunicación personal, 1 de enero, 2019). Lo que se condice con lo señalado por Karina Contreras, especialista municipal en gestión integral de residuos, que señala que la caracterización puede ser buena cuando se mide residuos domiciliarios, sin embargo, la variabilidad de los residuos comerciales, e incluso no municipales en la vía pública, no pueden ser medidos adecuadamente. (Karina Contreras, comunicación personal, 29 de enero, 2019). Estos diferentes puntos de vista pueden llevar a estudios de caracterización elaborados con criterios diferentes lo que afecta la planeación.

Debido a la importancia de la caracterización de los residuos sólidos, con el fin de prevenir, planificar y desarrollar una adecuada gestión de los residuos municipales, el 4 de enero de 2019 se aprobó una nueva Guía para la Caracterización de Residuos Sólidos Municipales. Al respecto, Pedro Picco señala que se ha “desarrollado una metodología nueva, que haya una guía de caracterización nueva para poder atender las necesidades de esta información variable.”

Así pues, si bien la mayor parte de distritos analizados cuenta con una caracterización de residuos sólidos, y ello podría ser utilizado para la adecuada planificación en la reducción ellos, junto a la información de la composición de residuos, con el fin de implementar acciones de reducción, así como reciclaje y recuperación, que serán analizados más adelante; faltan lineamientos que permitan adaptarse a cada una de las municipalidades y de acuerdo a los tipos de residuos que ellos manejen, con el fin de que la variabilidad de la medición no afecte su planificación y, con ello, todo el sistema de manejo de residuos sólidos..

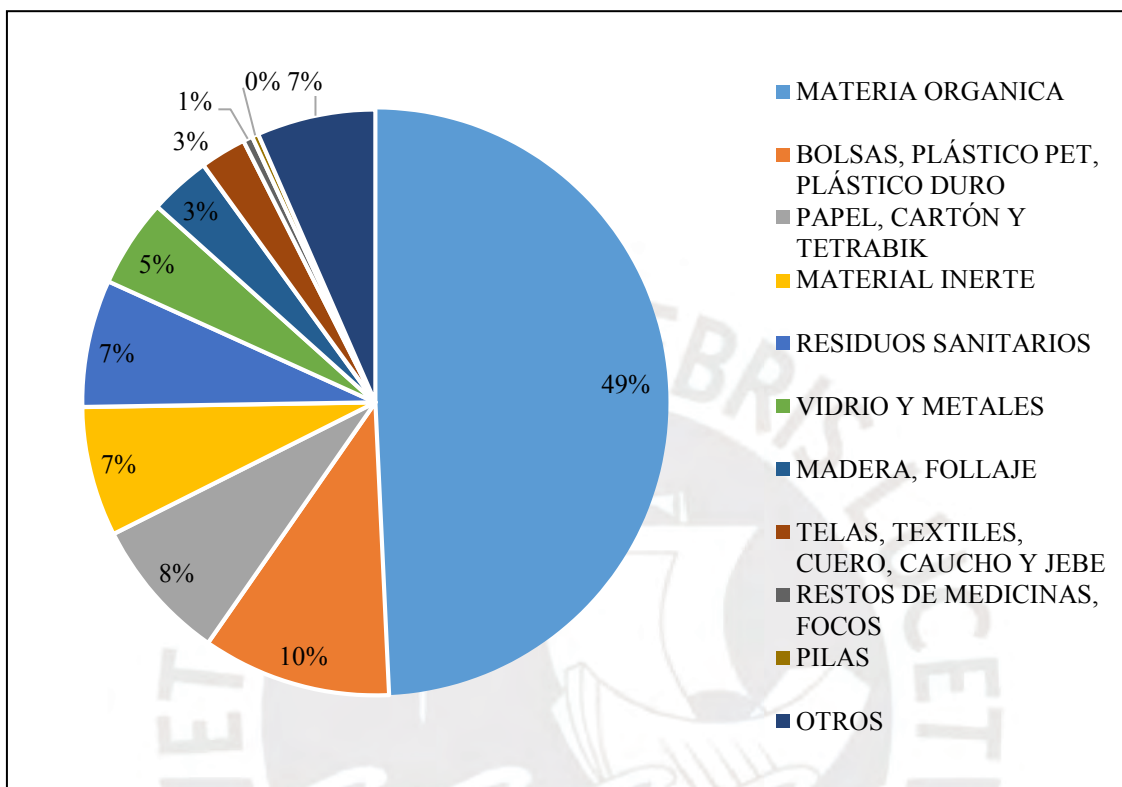
#### *e. Composición de los residuos sólidos municipales*

Conocer la composición de los residuos sólidos municipales es necesario para poder medir la densidad de residuos que irán a infraestructuras de disposición final o a espacios de tratamiento o valorización (Zepeda, 1995). Además, es necesario para tener información detallada sobre las características particulares de los residuos, porque a partir de ello se puede planificar su tratamiento.

Así pues, en el marco teórico se estableció que los residuos sólidos pueden ser orgánicos o inorgánicos. Los inorgánicos pueden ser reciclables o no reciclables. De acuerdo con la información reportada por las municipalidades al SIGERSOL, para el año 2017, el 49% de los residuos de las municipalidades analizadas están conformadas por materia orgánica y el 51% por materia inorgánica.

Del porcentaje de residuos inorgánicos, el 7% es materia inerte, 7% de residuos sanitarios, el 1% de residuos de medicinas y 7% de otros, que en su conjunto representan el 22% del total de los residuos. En ese sentido, el 29% de los residuos es reciclable.

**Figura 17: Composición de residuos municipales**



Fuente: SIGERSOL (2017)

Al respecto, Acurio et al. (1997) señala que la caracterización de residuos es importante porque permite estimar el espacio e infraestructura para los espacios de disposición final. Asimismo, Tello et al. (2011) señala que los ECR son una herramienta de planificación de programas y políticas. En ese sentido, si el 29% de los residuos son reciclables, se puede implementar programas de segregación, selección y recolección especializada, con el fin de lograr su reutilización. Asimismo, el 49% representa residuos orgánicos, por lo cual, se puede implementar plantas de compostaje para su reutilización, y así reducir la cantidad de residuos que irán a las infraestructuras de disposición final.

Al respecto, Katherine Riquero, Directora de la Dirección General de Gestión Integral de Residuos Sólidos, señala que la visión del conocimiento de los residuos no debe apuntar a la disposición final, si se posee más de un 75% de los residuos que pueden ser reaprovechables, por lo menos el 60% es valorizable. (comunicación personal, 31 de enero, 2019) En ese sentido, conocer dicha información permite la planificación en la gestión de residuos.

Hasta aquí el análisis que se ha desarrollado gira en torno a los indicadores relacionados con la prevención y la reducción basados en la gestión integral de residuos sólidos. Según la ONU- HABITAT (2010) las acciones de prevención y reducción están relacionadas con la adecuada planificación, debido a que es la primera parte del proceso de la gestión estratégica de residuos sólidos. Es por ello que se ha analizado una serie de datos relacionados con la planificación de acciones respecto a la gestión de residuos sólidos como son la generación, la implementación de estudios de caracterización, la composición de los residuos y, con ellos, su relación con los niveles de urbanidad.

### **2.1.2. Reciclaje y recuperación**

La gestión estratégica de residuos plantea al reciclaje y la recuperación como las siguientes etapas del proceso. Relacionadas a estas se analizarán etapas del sistema de manejo integral de residuos sólidos como son la segregación, el almacenamiento, el barrido, la recolección, el transporte, el tratamiento y la valorización, conforme se puede apreciar en la Tabla 28, como esquema del presente acápite.

**Tabla 28: Esquema de análisis de las fases de reciclaje y recuperación en función a la gestión estratégica de residuos**

<b>Fases de la gestión estratégica de residuos</b>	<b>Etapas de la gestión integral de residuos sólidos</b>	<b>Variables e indicadores</b>	
Reciclaje y recuperación	Segregación	Municipalidades con programas de segregación en la fuente	
	Almacenamiento	Municipalidades que cuentan con contenedores de residuos de acuerdo a sus necesidades	
	Barrido	Municipalidades con sistema de barrido y limpieza pública	
	Recolección	Municipalidades con servicio de recolección	Cantidad de residuos recolectados
		Relación entre residuos generados y recolectados	Prestación del servicio de recolección de residuos
		Frecuencia de recolección	
	Transporte	Municipalidades con servicio de transporte de residuos	
	Tratamiento y Valorización	Municipalidades con servicios de tratamiento de residuos	

Graziani (2018) señala que el reciclaje y tratamiento de residuos sólidos ha sido relegado en América Latina y con ello, no se posee una adecuada recolección, ni clasificación y mucho menos una adecuada segregación en la fuente. Ello conlleva a que todos los residuos sean destinados a espacios de destino final como botaderos o rellenos sanitarios. Ello refleja una crisis en la gestión de residuos sólidos, porque no se puede lograr una adecuada gestión si cada una de las etapas del sistema de manejo de residuos se gestiona de manera inadecuada.

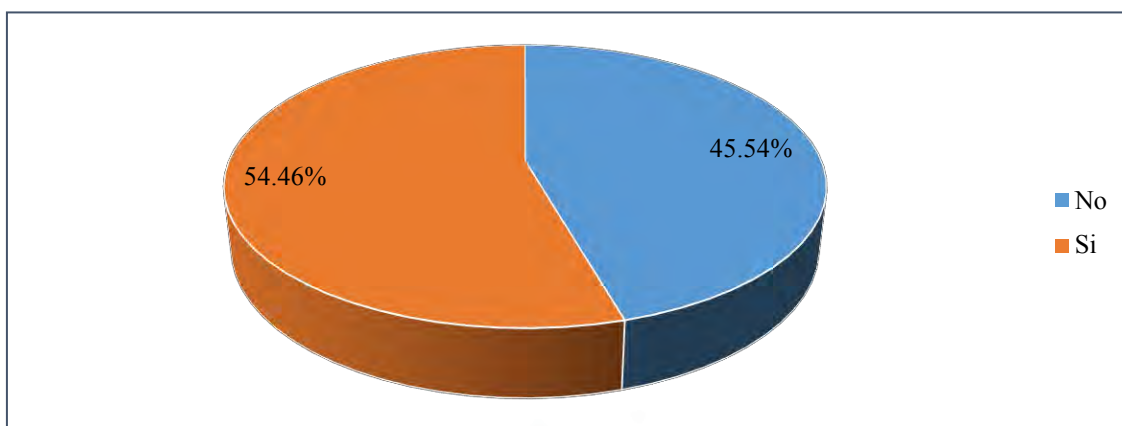
En ese sentido, se han analizado indicadores de segregación, espacios de almacenamiento, recolección, limpieza pública, transporte y tratamiento de residuos para su recuperación.

#### *a. Segregación en la fuente*

La etapa de segregación y almacenamiento está relacionada con los individuos generadores de residuos, quienes son los responsables de la segregación en la fuente y del almacenamiento de los residuos para su recolección y transporte. Así, los gobiernos locales deben promover programas de segregación en la fuente en los ciudadanos, así como disponer de adecuados espacios de almacenamiento, que faciliten la recolección y posterior tratamiento y disposición final de los residuos.

Debido a que los responsables de la segregación en la fuente son los individuos generadores de residuos, el papel de los gobiernos locales se desarrolla a través de la implementación de programas que fomenten la segregación. Del análisis de los datos del SIRGESOL, solo el 54.46% de las municipalidades cuenta con programas de segregación en la fuente. Por lo tanto, un 45.54% de las municipalidades no cuenta con un programa de segregación en la fuente (ver Figura 18). Según Rentería & Zeballos (2014) la falta de implementación de programas de segregación en la fuente se relaciona con la falta de planificación, altos costos operativos, inadecuadas estrategias de sensibilización y poca voluntad política de promover estas acciones. En ese sentido, Graziani (2018) resalta la importancia de que se promueva y supervise la segregación en la fuente por parte de los diferentes niveles de gobierno.

**Figura 18: Municipalidades con programa de segregación en la fuente**



Fuente: SIGERSOL (2017)

Adicionalmente, si bien el 54.46% tiene programas, no se conoce cuál es el contenido de estos, si son herramientas adecuadas por lo que sería necesario, que el MINAM que posee la rectoría en la promoción para la mejora de cada una de las etapas del sistema de manejo de residuos, implemente mecanismos de medición de la calidad de los programas de segregación de residuos sólidos, con el fin de garantizar programas sostenibles, que generen reales cambios en los individuos de tal manera que se contribuya a la solución del problema público.

En ese sentido, Katherine Riquero, Directora de la Dirección General de Gestión Integral de Residuos Sólidos señala que, si desde el nivel municipal no se impulsa la segregación, de esa manera no puede lograrse la valorización de lo orgánico e inorgánico. (comunicación personal, 31 de enero, 2019). Asimismo, muchos de los programas son declarativos, es decir, no se ejecutan realmente, a causa de diversos factores, uno de ellos, es la recurrencia del servicio, Daniel Peñaflor, Karina Contreras y Pamela Peña coinciden en que la frecuencia de recojo de residuos segregados no es la adecuada, lo que genera que no se cumplan con los objetivos propuestos.

Asimismo, Julio Oropeza, especialista en gestión municipal y Sub Gerente de limpieza pública de la Municipalidad de San Juan de Lurigancho, así como Juan Carlos Sánchez, especialista municipal en gestión de residuos sólidos, señalan que la implementación de estos programas tiene que ver con la voluntad política de los gobernantes de turno y el nivel de importancia que le brinden a la gestión integral de residuos sólidos.

Finalmente, Jean Carlos Castillo, especialista en residuos sólidos municipales, señala que la segregación en la fuente es muy importante, debido que es el punto donde se reduce el volumen de residuos que van a disposición final. Asimismo, al reducir el volumen se reduce el costo de servicio. Por ejemplo, está el programa de segregación de la fuente y recolección selectiva, que se encarga de recolectar botellas, cartones, vidrios, latas. Entonces, si bien es cierto, estas personas al pasar por cada casa van a disminuir el volumen de los residuos que genera un domicilio y esto

va a hacer que el camión recolector haga mayor recolección en menos tiempo y de esa manera se ahorra en combustible, horas-hombre, mantenimiento. (comunicación personal, 1 de enero, 2019). Es así como la participación de los municipios y la implementación de acciones desde la rectoría del MINAM son necesarias para la implementación de segregación en la fuente.

*b. Almacenamiento de los residuos sólidos.*

En la base de datos del SIGERSOL no se precisa información acerca de los espacios de almacenamiento facilitados o promovidos por las municipalidades o de programas implementados para fomentar un adecuado almacenamiento de residuos. Baptista et al (2014) señala que, si no se registra una adecuada separación o segregación de residuos, el almacenamiento también será inadecuado. Ello dificulta la recolección selectiva. Ferreira (2017) señala que no existen incentivos para que los gobiernos locales fomenten el establecimiento de espacios de almacenamiento adecuados, que faciliten el reciclaje de residuos. En ese sentido, el MINAM puede establecer acciones que promuevan que los gobiernos locales implementen espacios de almacenamiento adecuado, con el fin de continuar con un adecuado sistema de manejo de residuos sólidos.

Al respecto, Alberto Huiman, Gerente General de PWI, señala que la Norma Técnica Peruana 900.058 2005 establece un código de colores de almacenamiento de residuos, que define dónde depositarlos según sus tipos. No obstante, esta norma es implementada parcialmente y no es impulsada por los gobiernos locales. Por lo tanto, Huiman señala que, si no se cuenta con los espacios adecuados, el ciudadano no recicla, y si recicla en sus hogares, no puede depositarlos en los espacios adecuados porque el servicio público no lo permite. (comunicación personal, 25 de enero, 2019)

En ese sentido, Julio Oropeza (comunicación personal, 30 de enero, 2019) y Pamela Peña (comunicación personal, 29 de enero, 2019), señalan que los gobiernos locales impulsan el almacenamiento a través de los programas de segregación en la fuente, como por ejemplo con la distribución de bolsas de diversos colores y distribución de recipientes exclusivos para algunos tipos de residuos, sin dejar de lado el establecimiento de contenedores, ya sean soterrados o visibles. En ese sentido, un indicador que puede medir esta etapa es el porcentaje de contenedores instalados en los distritos sobre los que se necesita. Para ello, es necesario que las municipalidades evalúen cuál es la necesidad de contenedores en sus territorios, con el fin de valorar el avance.

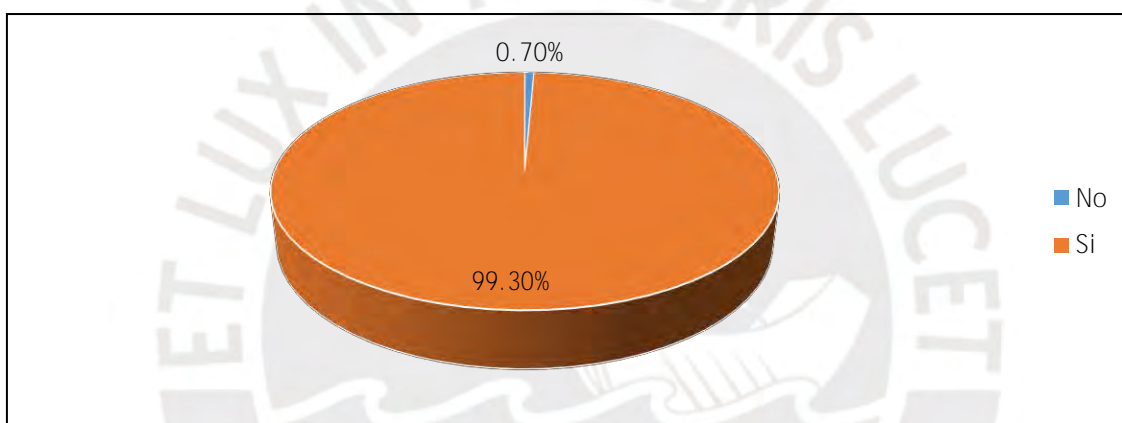
Finalmente, ello nos lleva a reflexionar sobre la importancia de espacios de almacenamiento, debido a que, si bien no se encuentra dentro de las principales actividades del sistema de manejo, es un proceso que permite tanto la segregación en la fuente como la

recolección selectiva y el reciclaje. Por lo tanto, se deben establecer indicadores en el SIGERSOL que midan el desarrollo e implementación de este proceso.

*c. Municipalidades que cuentan con sistema de barrido y limpieza pública.*

De la totalidad de municipalidades, el 99.3% de ellas cuenta con servicio de sistema de limpieza de espacios públicos. Esta cifra es importante debido a que el barrido y limpieza de espacios públicos se encuentra estrechamente relacionada con la conservación de la salud pública de los ciudadanos (Tello et al., 2011) Ante ello, la limpieza pública, aparentemente, no representa un problema en el que se deba tener mayor atención, debido a que los gobiernos locales sí brindan el servicio, ya sea a través de su propio personal o a través de las Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos [EPS-RS].

**Figura 19: Municipalidades con sistema de limpieza de espacios públicos**



Fuente: SIGERSOL (2017)

Pese a ello, Alberto Huiman señala que no es un éxito que todas las municipalidades posean una gran cantidad de barredores, por diversas razones: Las primeras son las condiciones laborales, así como la edad y las características de las personas dedicadas a ello no es la adecuada. La segunda es que las calles no deberían ser barridas, simplemente no deben ensuciarse. A pesar de ello, señala que la cifra de 99% podría ser menor si se supervisara (comunicación personal, 25 de enero, 2019)

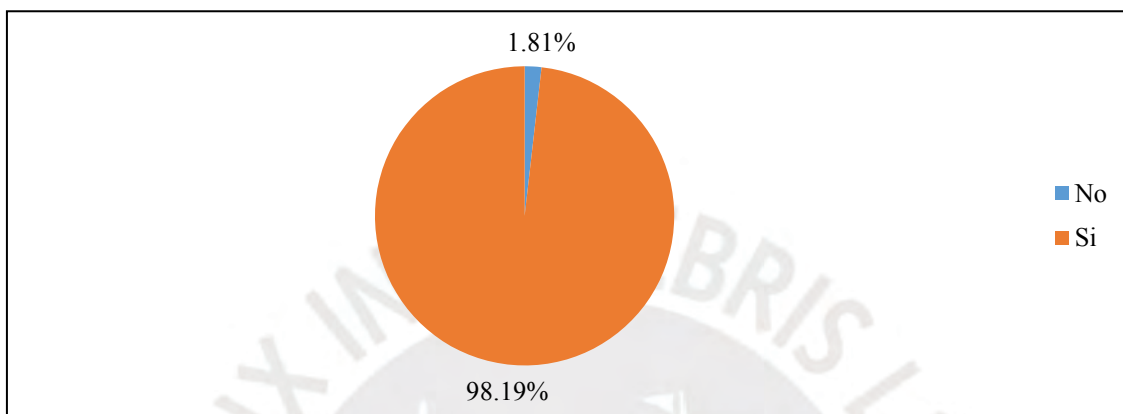
*d. Servicio de recolección de residuos sólidos*

La recolección es la parte del proceso en la que se recoge los residuos de los espacios de almacenamiento, donde los individuos generadores de residuos los han depositado, ya sea para su disposición final o para su tratamiento y recolección (Baptista et al., 2014). Esta recolección no se podría llevar a cabo sin el transporte adecuado.

De acuerdo a la información obtenida, de la totalidad de municipalidades analizadas, el 98% cuenta con servicio de recolección de residuos sólidos. No obstante, Graziani (2018) señala

que la recolección de residuos debe realizarse de manera selectiva, con la finalidad de poder impulsar programas de reciclaje y tratamiento. Ello no sucede en nuestro país. Por otro lado, la ONU- HABITAT (2010) señala que se debe lograr la sostenibilidad de los servicios relacionados a residuos sólidos, ya sea con la adecuada asignación de presupuesto, con la adecuada participación de los diferentes actores o mediante otras herramientas.

**Figura 20: Municipalidades con servicio de recolección de residuos**



Fuente: SIGERSOL (2017)

Por otro lado, es importante cuantificar la cantidad de residuos sólidos recolectados por clasificación municipal, porque permite que las municipalidades puedan costear el servicio realizar una mejor planificación en temas de GIRS. (Rondón et al., 2016)

Al respecto, según la base de datos del SIGERSOL, la cantidad de residuos recolectados es de más de 807 toneladas al mes. De acuerdo a los datos obtenidos, la cantidad de residuos recolectados por mes en las municipalidades CPA asciende a 400 toneladas por mes, lo que representa el 50.66% del total de residuos recolectados de las tres clasificaciones. Las municipalidades CPB recolectan más de 219 toneladas al mes, lo que representa el 27.15% de los residuos recolectados. Finalmente, los residuos recolectados por las municipalidades No CP, 500 o más VVUU representan un 22.19% de los residuos recolectados, con más de 179 toneladas de residuos recolectadas al mes.

**Tabla 29: Residuos recolectados por clasificación municipal**

Clasificación municipal	CANTIDAD DE RESIDUOS RECOLECTADOS (t/mes)	Porcentaje de residuos recolectados por clasificación
CPA	408857.9	50.66%
CPB	219079.5	27.15%
No CP, 500 o más VVUU	179119.8	22.19%
<b>Total general</b>	<b>807057.2</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: SIGERSOL (2017)

Respecto a los datos obtenidos, se ha precisado la división de cada una de las clasificaciones municipales, a causa de que las municipalidades Tipo A recolectan el 50.65% de la totalidad de los residuos, ellas están conformadas por 40 municipalidades. En ese sentido, considerando que nuestro universo de análisis es de 706 municipalidades, el 5.57% de municipalidades recolectan el 50.65% de residuos. Al respecto es necesario tomar en cuenta dichas cifras porque las acciones que se tomen deben ser de acuerdo a cada necesidad y características de las municipalidades, con el fin de lograr los mejores resultados.

Por otro lado, un aspecto que es importante resaltar es que la generación de residuos totales generado no guarda relación con la totalidad de residuos recolectados. Así según la misma base de datos, se genera más de 699 mil toneladas al mes de residuos, sin embargo, se recolecta más de 807 mil toneladas. La falta de una adecuada relación entre los volúmenes de residuos dentro del sistema de manejo de residuos, representa un grave problema para la planificación. Como se trató previamente, la medición de los volúmenes de residuos representa una importante herramienta al momento de la planificación para una adecuada gestión de residuos.

**Tabla 30: Relación de residuos generados y recolectados**

Clasificación municipal	Generación de residuos sólidos municipales (t/mes)	Cantidad de residuos recolectados (t/mes)
CPA	285,272.09	408,857.88
CPB	249,553.70	219,079.48
No CP, 500 o más VVUU	164,516.31	179,119.79
<b>Total general</b>	<b>699,342.1</b>	<b>807,057.1</b>

Fuente: SIGERSOL (2017)

Lo mismo sucede para las municipalidades CPA y No CP, 500 o más de VVUU. En las municipalidades CPA se genera más de 285 toneladas de residuos al mes y se recolecta 408 toneladas de residuos. En las municipalidades No CP, 500 o más VVUU se genera más de 164 toneladas al mes y se recolecta 179 toneladas. Es posible que las municipalidades no estén elaborando correctamente la medición de residuos generados o, bien, los residuos recolectados.

En un principio, para poder realizar las mediciones correctamente lo ideal sería establecer una misma herramienta de medición. Por ejemplo, medir la generación de residuos per cápita por día; no obstante, la medición de la cantidad de residuos recolectados es medida por toneladas al mes, lo que podría dificultar la comparación. Asimismo, los gobiernos locales podrían estar teniendo dificultades para la correcta medición de los residuos, es por ello que se debe establecer parámetros específicos que ayuden con la cuantificación de los volúmenes.

*e. Prestación del servicio de recolección de residuos*

La importancia de las dos primeras fases en la jerarquización de residuos, así como en la composición y caracterización del sistema integral de manejo de residuos se encuentra basado en la necesidad de conocer los montos y volúmenes de los residuos, con el fin de establecer una adecuada planificación en la gestión de residuos. Al respecto, de las entrevistas realizadas se observa que la mayor parte de municipalidades no es eficiente en la medición de sus residuos, algunas de las razones es la variabilidad de las actividades de cada uno de los distritos, asimismo, la falta de personal capacitado se convierte en otro motivo latente.

Una situación diferente se observa en el caso de las empresas prestadoras de servicios de saneamiento de residuos sólidos [EPS-RS]; así, Pedro Picco, especialista de Programas Presupuestales del PP 0036 señala que las EPS RS se han convertido en una herramienta eficiente en la medición de los montos de generación de residuos (comunicación personal, 1 de febrero, 2019). Hernández & Corredor (2017) señalan que las EPS-RS están llevando a un mejoramiento en el proceso de medición de generación de residuos en comparación con las mediciones de las entidades gubernamentales que se dedican directamente a la gestión de ellos. Asimismo, Ericson Huamán, Coordinador de Supervisión Ambiental en Residuos Sólidos del OEFA, señala que las EPS-RS son supervisadas por el Organismo Técnico de la Administración de Servicios de Saneamiento, así como por las municipalidades y el OEFA (comunicación personal, 05 de febrero, 2019) Es así que poseen estándares de medición de recolección de residuos, que pueden ser utilizados en la planificación de la gestión de estos.

Pese a ello, según la base de datos del SIGERSOL (ver Figura 21) las municipalidades declaran que el 88.98% de las municipalidades brinda el servicio de recolección y disposición de residuos sólidos de manera directa, es decir, no contrata un EPS-RS. Asimismo, poco más de 11 % brinda servicios a través de una EPS-RS o de manera mixta.

Sería conveniente tomar en cuenta estas cifras, para analizar cuál debería ser el modelo de gestión a incentivar, ya sea de una adecuada provisión del servicio de manera directa u optar por una EPS-RS.

**Figura 21: Prestación de servicio de recolección y disposición de residuos**



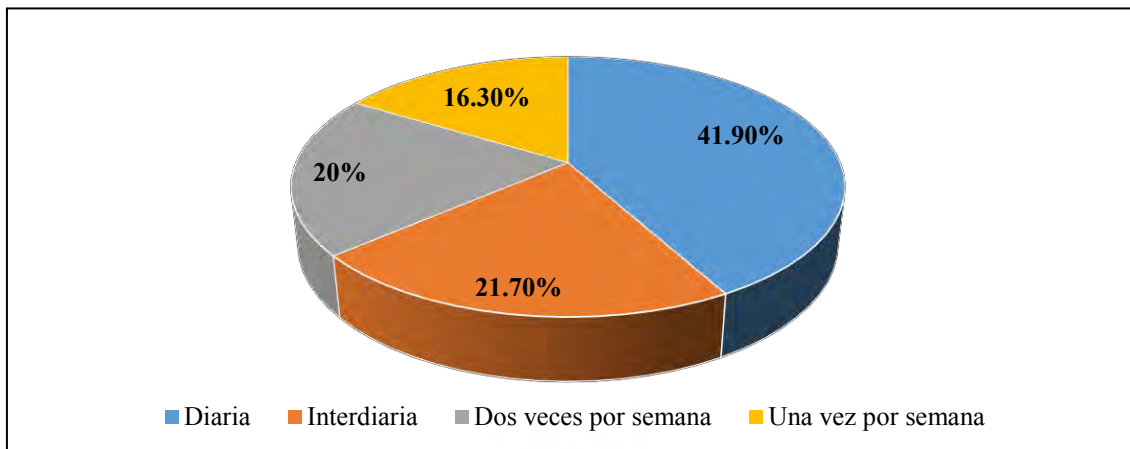
Fuente: SIGERSOL (2017)

*f. Frecuencia de recolección de residuos*

La frecuencia de recolección de residuos influye en la calidad del servicio, así como sirve, como herramienta de planificación para la gestión. De acuerdo con André & Cerdá (2006) la idoneidad de la frecuencia de recojo de residuos se debe analizar desde dos ámbitos estratégicos: el grado de urbanización de las ciudades y la tecnificación en la segregación de los residuos en los hogares. A partir de ello, se debe iniciar la planificación de la frecuencia de recolección de residuos que conlleva al diseño de rutas de recolección de acuerdo a los tipos de residuos.

Asimismo, la frecuencia de recolección define el almacenamiento necesario y los medios de transporte que se utilizarán en el servicio. En ese sentido, de acuerdo a la Figura 22, el 41.9% de las municipalidades posee una recolección diaria y el 21.7% interdiaria. Pese a ello, no se puede definir si los resultados son los adecuados o no. No obstante, se considera que futuras investigaciones puedan desarrollar este punto, con el fin de complementar y aportar a la mejora de la gestión de residuos.

**Figura 22: Frecuencia de recolección de residuos**



Fuente: RENAMU (2017)

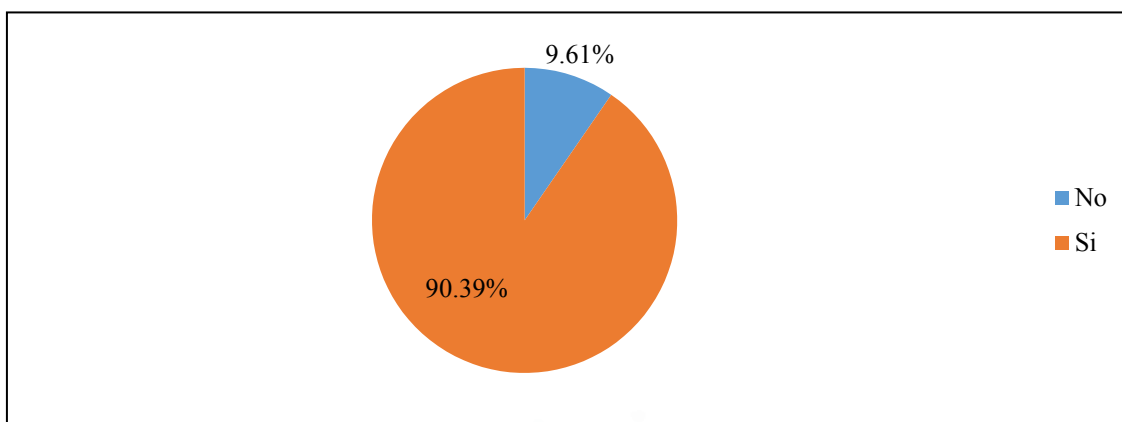
*g. Servicio de transporte de residuos sólidos.*

El servicio de transporte está relacionado con la cantidad y tipos de vehículos con los que se cuenta para poder recolectar los residuos sólidos. La literatura recomienda que los medios de transporte sean de uso exclusivo del servicio de recolección.

El 90.39% de las municipalidades cuenta con servicio de transporte de residuos sólidos. Lo que agrupa a 649 municipalidades. El transporte de residuos se debe realizar en camiones compactadores o abiertos. Sin embargo, el uso adecuado debe realizarse a través de un compactador especializado, debido a que los camiones abiertos pueden contaminar el ambiente (Baptista et al., 2014). En ese sentido, la medición no debería centrarse solo en la cantidad de municipalidades que brindan el servicio, sino también en la calidad de servicio que brindan.

Pamela Peña señala que el transporte de residuos es importante, debido a que cada vehículo debe tener una categoría y ciertas características particulares, por ejemplo, se necesitan cuatro (04) camiones distintos, para recolección de residuos domiciliarios, para recoger maleza, desmonte y para el lavado de la vía pública. Adicionalmente son los camiones utilizados por los recicladores formalizados (Pamela Peña, comunicación personal, 29 de enero, 2019).

**Figura 23: Municipalidades cuentan con servicio de transporte de residuos sólidos**



Fuente: SIGERSOL (2017)

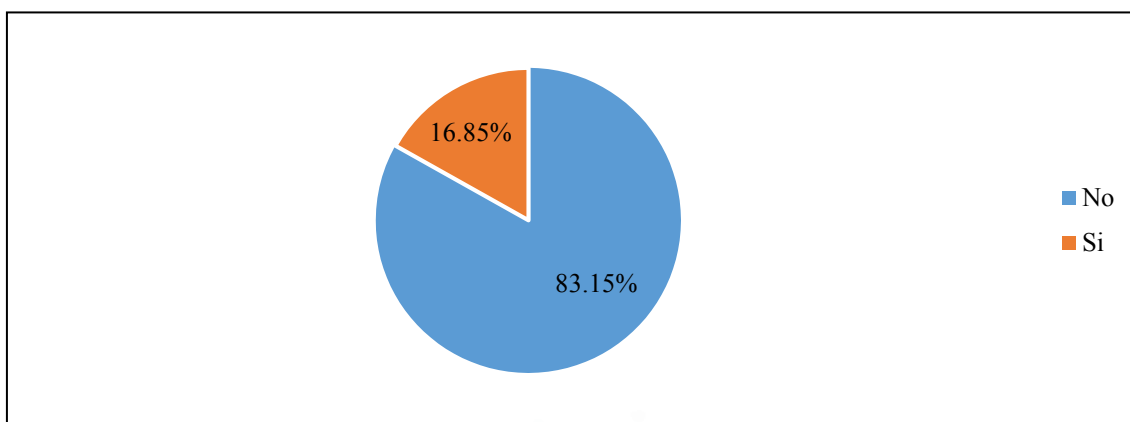
Julio Oropeza señala que para que los residuos puedan industrializarse es necesario contar con toda la infraestructura necesaria, dentro de ello, una adecuada compactadora, o plantas de tratamiento, valorización o transferencia. (comunicación personal, 30 de enero, 2019)

#### *h. Tratamiento y valorización*

La fase de tratamiento y valorización busca la recuperación de los residuos a través de del reciclaje, compostaje, que conforman la valorización de residuos. Katherine Riquero (comunicación personal, 31 de enero, 2019) señala que para una correcta valorización y tratamientos se debe conocer la composición de los residuos.

En la Figura 24 se muestra que solo el 16.85% cuenta con el proceso de tratamiento sistema de residuos, eso quiere decir que las demás municipalidades no cuentan con un proceso de tratamiento de ningún tipo, ya sea de residuos orgánicos, inorgánicos o ambos. Sáez y Urdaneta (2014) señalan que el tratamiento de residuos consiste en separar los objetos voluminosos, también puede consistir en la trituración o compactación para reducir el volumen y peso de los residuos. En ese sentido, si los residuos no pasan por procesos de tratamiento o valorización, ellos llegarán en grandes volúmenes a los espacios de disposición final, aumentando la necesidad de infraestructuras de disposición.

**Figura 24: Municipalidades que cuentan con sistema de tratamiento de residuos**



Fuente: SIGERSOL (2017)

En resumen, lograr el reciclaje y tratamiento de residuos debe estar apoyado, en primer lugar, por una adecuada segregación en los hogares. Sin embargo, más del 45% de las municipalidades analizadas no cuenta con programas de segregación en la fuente, lo que disminuye las posibilidades de que los residuos sean segregados. Por otro lado, respecto al almacenamiento de residuos, no se tiene indicadores al respecto. Si bien el almacenamiento también es responsabilidad del individuo generador, los gobiernos deben colaborar con el establecimiento de espacios idóneos de almacenamiento selectivo. Respecto a la limpieza de espacios públicos, el 99,3% de las municipalidades declara que cuenta con un servicio de limpieza, cifra favorable, debido a que la falta de limpieza podría conllevar a problemas de salud pública entre otros. No obstante, de acuerdo a los especialistas, este servicio no debería existir con una adecuada conciencia ambiental de las personas, además, las condiciones de empleabilidad de los servidores dedicados a estas labores no siempre son las adecuadas. Por otro lado, más del 98% de las municipalidades recolecta los residuos. No obstante, la cantidad de residuos recolectados no guarda relación con los residuos generados, lo que representa un importante problema, debido a como lo mencionamos en la primera parte del capítulo, es necesaria una adecuada medición de los diferentes volúmenes de residuos para poder realizar una correcta planificación. Finalmente, solo el 16% de las municipalidades cuenta con un sistema de tratamiento de residuos, razón por la cual, no se logra el reciclaje o recuperación de residuos.

### ***2.1.3. Disposición final de residuos sólidos***

Para finalizar el proceso de la gestión estratégica de residuos sólidos se presenta la fase de disposición final de residuos como el método más idóneo para los residuos que no se han recuperado, reciclado o tratado. Estos residuos deben terminar en espacios de disposición final como los rellenos sanitarios. Para poder analizar este último proceso de la gestión de residuos se

utilizará las etapas de transferencia y disposición final de residuos sólidos del sistema de manejo de residuos sólidos.

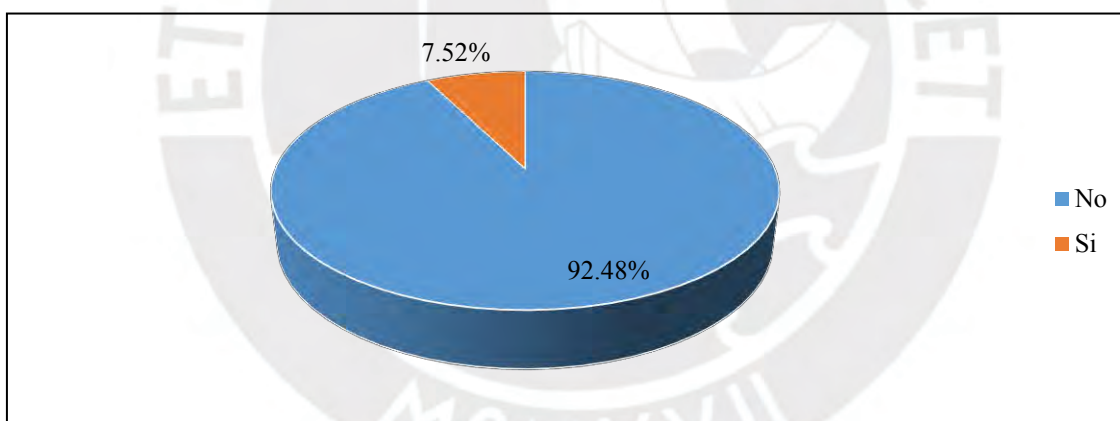
**Tabla 31: Esquema de análisis de la fase de disposición final de residuos en función a la gestión estratégica de residuos**

Fases de la gestión estratégica de residuos	Etapas de la gestión integral de residuos sólidos	Variables e indicadores
Disposición final de residuos	Transferencia	Municipalidades que cuentan con espacios de transferencia
		Cantidad de plantas de transferencia
	Disposición final de residuos	Municipalidades que disponen sus residuos
		Municipalidades que disponen residuos en rellenos sanitarios y botaderos

*a. Transferencia*

El servicio de transferencia permite que los residuos lleguen a zonas alejadas para la disposición final. Conforme a la información procesada, El 92.48% de las municipalidades no cuenta con servicio de transferencia.

**Figura 25: Municipalidades con servicio de transferencia**



Fuente: SIGERSOL (2017)

Respecto de la transferencia, su conveniencia está supeditada al gasto y distancia de una estación de transferencia. Brown et al. señala que se utiliza una estación de transferencia, siempre y cuando el sitio de disposición final se encuentre ubicado a más de 50 km del punto de generación. Según el MINAM (2018) se busca evitar que los espacios de disposición final se encuentren a más de 30 km, para no establecer espacios de transferencia. En ese sentido poseer un resultado reducido, no significa que represente un problema.

Por su parte, Ericson Huamán del OEFA señala que en realidad “solo se tienen 4 plantas de transferencia, debido a que construir una planta de transferencia también involucra costos. Sin

embargo, uno de los principales problemas es que, actualmente, conseguir terrenos para la construcción de infraestructuras de residuos sólidos es muy complicado. Por ejemplo, Juliaca forma dentro de un proyecto de ciudades priorizadas para la construcción para la construcción de rellenos sanitarios. Ellos tienen el terreno, el financiamiento, pero no cuentan con la licencia social, la población no permite construirlo. (comunicación personal, 05 de febrero, 2019)

Finalmente, Alberto Huiman señala que en el futuro habrá necesidad de espacios de transferencia. Sin embargo, falta que los niveles de gobierno y la inversión privada tomen conciencia de la ventaja que ello trae, la reducción de costos a causa de la mayor productividad de los camiones. (Comunicación personal, 25 de enero, 2019).

*b. Disposición final*

La disposición final es un componente importante de la gestión integral de residuos (Rondón et al., 2016). Los rellenos sanitarios se consideran, actualmente como la mejor solución técnica, económica y ambiental. (Rondón et al., 2016). Los dos principales de espacios de disposición final usados en el país son los botaderos y los rellenos sanitarios.

De las municipalidades, 69 de ellas declara que no cuenta con servicio de disposición final, lo que corresponde al 9.64% de las municipalidades. De las que cuentan con servicio de disposición final, 82 utilizan rellenos sanitarios y 567 deposita los residuos en botaderos (ver Tabla 32).

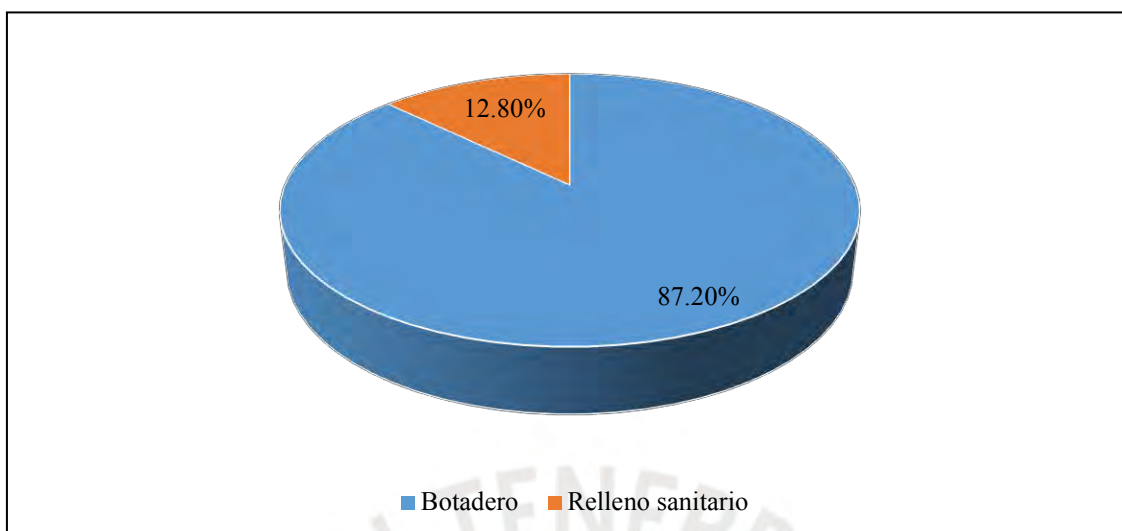
**Tabla 32: Disposición final de residuos sólidos**

Cuenta con servicio de disposición final	Número de municipalidades	Porcentaje de municipalidades
No	65	9.64%
Si	641	90.36%
<b>Botadero</b>	559	
<b>Relleno sanitario</b>	82	
Total general	706	100%

Fuente: SIGERSOL (2017)

Por otro lado, de las municipalidades que cuentan con servicio de disposición final, 12.8% dispone los residuos en rellenos sanitarios y 87.2% dispone en botaderos. Brown et al. (2014) señala que el botadero ocasiona grandes problemas ambientales; los botaderos atraen animales, así como insectos, plagas y, finalmente, contaminan las fuentes de agua.

**Figura 26: Porcentaje de municipalidades de acuerdo al lugar de disposición final**



Fuente: SIGERSOL (2017)

La cantidad de residuos que se disponen asciende a las 112 toneladas al día de residuos, lo que conforma 3 millones 371 mil toneladas al mes. Al respecto, es preciso conocer este volumen con el fin de definir las acciones a realizar. Así como, para proyectar la recuperación de residuos o los espacios de disposición final.

Asimismo, Jean Carlos Sánchez dice que “el primer problema es que los alcaldes no están concientizados, entonces no le dan la importancia necesaria para usar este tipo de proyectos.” (comunicación personal, 1 de enero, 2019).

**Tabla 33: Cantidad de residuos dispuestos**

Clasificación Municipal	Cantidad de residuos que dispone (t/día)	Suma de t/mes
CPA	10 668.3	320 048.4
CPB	76 331.7	2 289 949.5
No CP, 500 o más VVUU	25 394.2	761 825.2
Total general	112 394.1	3 371 823.1

Fuente: SIGERSOL (2017)

#### **2.1.4. Planes y programas**

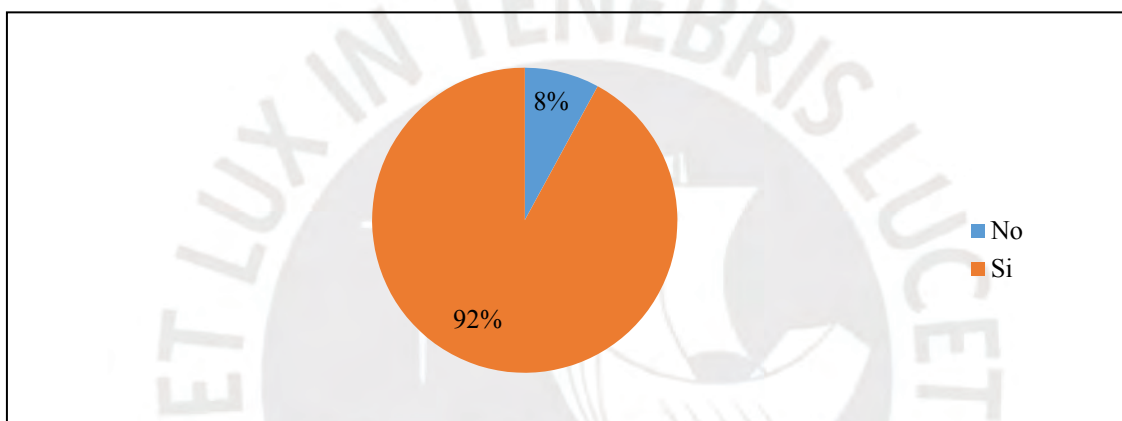
La gestión integral de residuos no solo está comprendida por el sistema de manejo de residuos, sino también por otros factores claves como las normas establecidas y los planes y programas. En el marco contextual se han descrito las principales normas en torno a la gestión integral de residuos. En lo que respecta a los planes y programas, del análisis de SIGERSOL, se encontró lo siguiente.

*a. Porcentaje de municipalidades que cuentan con PIGARS O PMR*

El Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, establece que las municipalidades provinciales deben poseer los Planes Provinciales de Gestión de Residuos Sólidos Municipales (PIGARS) y las municipales distritales deben tener los Planes Distritales de Manejo de Residuos Sólidos (PMR). Estos planes son instrumentos de planificación en materia de residuos sólidos de gestión municipal.

De acuerdo a los datos extraídos del SIGERSOL, del total de municipalidades analizadas, 92% cuenta con un PIGARS o PMR, aprobados entre los años 2015 y 2017, el 8% restante no cuenta con PIGARS o PMR. La distribución analizada se encuentra graficada en la Figura 27.

**Figura 27: Municipalidades que cuentan con PIGARS o PMR**



Fuente: SIGERSOL (2017)

Los planes locales de gestión integral de residuos sólidos son instrumentos esenciales para la planificación y ejecución de las acciones respecto a la gestión de residuos. El Decreto Legislativo N°1278 establece que los planes locales deben analizar no solo a las actividades relacionadas al manejo de residuos, sino al análisis geográfico de ubicación de espacios o territorial. Es por ello que su implementación en todas las municipalidades representa una etapa previa de mucha importancia.

Sin embargo, Pamela Peña, especialista municipal en residuos sólidos, menciona que las municipalidades que cumplen con tener un PIGARS O PMR solamente lo hacen por cumplir con un formato o cumplen con alguna exigencia con la finalidad de obtener una transferencia de dinero, pero en la práctica queda en el papel casi todo. (comunicación personal, 29 de enero, 2019). En la misma línea, Ericson Huamán menciona que, para el caso de las 50 municipalidades de Lima Metropolitana y el Callao, de las 50, 48 de ellas cuentan con PMR o PIGARS. Asimismo, de las 48, solo 18 cumplen con al menos el 50% de sus actividades programadas, las demás no llegan al 50% de ejecución de actividades. No obstante, el OEFA supervisa que las actividades

programadas se cumplan según lo planificado, ante ello, muchas municipalidades no utilizan sus PMR o PIGARS, cuando debe ser una herramienta ágil y accesible, además, se le debe dar seguimiento. Muchos planes se encuentran guardados, desactualizados o, incluso, algunas municipalidades copian los planes de otras municipalidades. (comunicación personal, 05 de febrero, 2019).

Por otro lado, Jean Carlos Sánchez señala que “al momento de hacer el PIGARS o PMR se tiene que alinear a los objetivos regionales y locales”. Sánchez continúa diciendo que muchos los PMR no se ajustan a los PIGARS, ni estos a los planes nacionales. (comunicación personal, 1 de febrero, 2019). En ese sentido, se debe tomar en cuenta que tener PIGARS o PMR va más allá de la declaración, sino que ellas deben ser aplicadas y funcionar, así como deben ser supervisadas con la finalidad de poder garantizar su ejecución.

En esta sección se ha analizado el problema específico planteado por el PP 0036 a través del análisis de referencias y el estudio de la base de datos del SIGERSOL organizado de acuerdo con las etapas del ciclo de manejo. A partir de ello, se concluye que la gestión integral de residuos sólidos no es un conjunto de etapas independientes, sino que debe analizarse de manera adecuada, siguiendo los procesos, para poder obtener el logro de resultados. Asimismo, se aplicó el esquema propuesto por la jerarquización de residuos para ordenar el análisis del capítulo. En ese sentido, el problema de los residuos sólidos no debe centrarse en una fase, como la disposición, sino que se debe respetar y resaltar en cada una de las fases, con la finalidad promover la correcta aplicación de la gestión integral de residuos.

## **2.2. Análisis de las competencias de la Entidad**

En la primera parte del presente capítulo se describió la manera cómo se describen las competencias en el actual Anexo 2 del PP 0036. Al respecto, pese al detalle establecido en la descripción de competencias, esta se encuentra enfocada en las competencias del MINAM como entidad nacional. Sin embargo, no describe ni aclara las competencias exclusivas de otras entidades, lo que lo podría llevar a errores en el diseño del Programa Presupuestal. Cabe precisar que la gestión de residuos implica a más de un nivel de gobierno, e incluso, a diferentes entidades en cada nivel. Razón por la cual, es necesario establecer y diferenciar las competencias de cada entidad, no solo las que se encuentran a cargo del MINAM.

Debido a que en el Capítulo 3 se ha descrito las competencias de las entidades, a continuación, se presenta una tabla resumen para recordar los roles establecidos a las entidades, que deberían encontrarse en el PP 0036.

**Tabla 34: Competencias de las entidades para abordar el problema**

Ministerio del Ambiente	Gobiernos Regionales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover, coordinar y concertar con todos los actores en relación a la gestión de residuos.</li> <li>• Formular y aprobar el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos.</li> <li>• Aprobar lineamientos, procedimientos y proyectos.</li> <li>• Promover la formulación de políticas nacionales y subnacionales.</li> <li>• Desarrollar y administrar el Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos [SIGERSOL].</li> <li>• Coordinar medidas de prevención de áreas degradadas por residuos.</li> <li>• Regular la prestación de servicios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar e implementar programas de inversión pública, en coordinación con las municipalidades provinciales correspondientes.</li> <li>• Aprobar los proyectos y los Instrumentos de Gestión Ambiental de proyectos de inversión pública y privada de proyectos de infraestructura de residuos de gestión municipal.</li> <li>• Coadyuvar en las acciones para prevenir la contaminación ambiental y en la recuperación o reconversión de áreas degradadas por residuos.</li> <li>• Supervisar y fiscalizar la gestión de los residuos generados por las actividades económicas bajo su competencia.</li> <li>• Supervisar y fiscalizar la gestión de los residuos en los establecimientos de salud y servicios médicos a través de las Direcciones Regionales de Salud (DIRESA).</li> </ul>
Municipalidades Provinciales	Municipalidades Distritales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar y aprobar los Planes Provinciales de Gestión Integral de Residuos Sólidos, [PIGARS].</li> <li>• Evaluar la propuesta de ubicación de infraestructuras de residuos sólidos.</li> <li>• Normar, supervisar y fiscalizar el manejo de residuos.</li> <li>• Aprobar los proyectos y los Instrumentos de Gestión Ambiental de proyectos de inversión pública y privada de infraestructura de residuos de gestión municipal.</li> <li>• Promover y orientar procesos de mancomunidad.</li> <li>• Implementar programas de gestión y manejo de residuos.</li> <li>• Reportar a través del SIGERSOL la información relativa a la gestión de los residuos</li> <li>• Regular y reglamentar el proceso de disposición final, limpieza pública y tratamiento de residuos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar una adecuada prestación del servicio de limpieza, recolección y transporte de residuos en su jurisdicción, debiendo garantizar la adecuada disposición final de los mismos.</li> <li>• Realizar el cobro de tasas por la prestación de servicios.</li> <li>• Aprobar y actualizar el Plan Distrital de Manejo de Residuos [PMR].</li> <li>• Emitir la licencia de funcionamiento de la infraestructura de residuos del ámbito de gestión municipal y no municipal.</li> <li>• Regular, supervisar, fiscalizar y sancionar el manejo de los residuos de demolición o remodelación de edificaciones en el ámbito de su competencia.</li> <li>• Suscribir acuerdos interdistritales para la integración de los servicios bajo criterios de economía de escala.</li> </ul>
Organismo de Fiscalización Ambiental	Servicio de Certificación Ambiental para las inversiones Sostenibles [SENACE]
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisar, fiscalizar, y sancionar el manejo de residuos sólidos, aplicables a las municipalidades distritales, provinciales, de acuerdo a sus competencias.</li> <li>• Tipificar las conductas infractoras y aprobar sanciones en el marco de la supervisión y fiscalización del manejo de residuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar y aprobar proyectos de inversión pública y privada en infraestructura de residuos sólidos.</li> <li>• evaluar y aprobar los estudios ambientales de proyectos de inversión pública y privada de infraestructura.</li> </ul>

Fuente: Ley N° 27972 (2003), Decreto Legislativo N° 1278 (2016)

Como se ha descrito a lo largo de la presente investigación, la gestión integral de residuos sólidos implica la participación de una serie de actores, que conllevan al manejo articulado intersectorial y multinivel de residuos sólidos. No obstante, es necesario tener claro qué competencias posee cada uno de ellos, con la finalidad de poder establecer acciones adecuadas para cada uno, y de esa manera, pueda colaborar en el adecuado manejo de residuos y con la reducción del problema respecto de ello.

Según Ugarte y Oliva (2006), los gobiernos locales participan con mayor intensidad en los PP que cuentan con articulación territorial, es decir, cuyas competencias son compartidas con la entidad del gobierno nacional proponente de un PP. En ese sentido, es necesario que se defina de manera adecuada cada una de las competencias, debido a que luego del diagnóstico, el diseño del PP conllevará a que las entidades de los gobiernos locales participen de acciones de programación, formulación y ejecución del presupuesto. En ese sentido, la mayoría de las competencias descritas son de competencia compartida, donde el gobierno regional, provincial y distrital participan para su implementación.

No obstante, Pamela Peña señala que no todos los gobiernos locales tienen la capacidad de establecer lineamientos para que el programa funcione de manera adecuada o también, al momento de la definición del presupuesto asignan dinero al PP para cumplir con el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) y durante el año lo recuperan para otro tipo de actividades alejadas del PP, es así como se tiene deficiencias en el servicio. Pamela Peña (comunicación personal, 29 de enero, 2019)

Por otra parte, se debe tomar en cuenta que las municipalidades son las responsables de realizar un costeo del servicio, pero este no se realiza necesariamente de manera adecuada. Adicionalmente el nivel de recaudación de tributos es bajo y no se cuenta con el presupuesto para una correcta gestión de residuos. Respecto de ello, el UNEP (2013) establece que dentro de los instrumentos de políticas se encuentran los impuestos, debido a que ellos garantizan que se cubra el costo de la gestión de residuos, así como que se desarrolle una eficiente gestión económica de los residuos.

Asimismo, la Ley General de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016) establece que la Gestión Integral de Residuos Sólidos implica asegurar que las tasas que se cobren por la prestación de servicios se fijen, en función al costo real, calidad y eficacia. Asimismo, mediante la Ley Orgánica de Municipalidades – Ley N°27972 y la Ley de Tributación Nacional – Decreto Legislativo N° 776 establece que una de las tasas de servicios públicos es la relacionada a la de gestión de residuos en todas sus etapas de manejo.

Respecto del costeo del servicio, Pamela Peña resalta que el Servicio de Administración Tributaria [SAT] posee una metodología de costeo del servicio de residuos. Es decir, en primer lugar, tiene una revisión administrativa. Lamentablemente, muchas veces aparecen trabas burocráticas que generan que se reduzca el costo del servicio. (comunicación personal, 29 de enero, 2019). A la par, las tasas de morosidad también afectan la provisión de servicios, más allá de la definición de competencias. Julio Oropeza señala que en la Municipalidad de San Juan de Lurigancho solo pagan los arbitrios el 36% de los ciudadanos, razón por la cual, el costo debe subvencionado por el gobierno local. (comunicación personal, 30 de enero, 2019)

En consecuencia, es preciso tomar en cuenta la competencia municipal de realizar el costeo real del servicio, por parte de las municipalidades en la descripción del problema del PP 0036, debido a que es un elemento fundamental para una adecuada provisión de servicios, la cual debe ser tomada en cuenta al momento de asignar las tareas específicas. Si bien son las municipalidades las responsables de establecer las tasas a cobrar, el gobierno nacional puede promover el adecuado cálculo de ellas, así como promover la recaudación para que se cubran los costos de la gestión de residuos.

Por otro lado, no se ha tocado el tema de responsabilidad compartida dentro del análisis de competencias. De acuerdo a la Comisión Europea, se debe establecer la responsabilidad del productor bajo la premisa de que “el que contamina paga”, lo que quiere decir que el productor de residuos es el que debe asumir los costos de sus acciones. (2000). Ante ello, es responsabilidad del ente rector de la gestión de residuos, establecer las responsabilidades de cada uno de los actores, respecto a la recaudación de pagos que cubran el servicio, no solo respecto a los gobiernos locales, sino a los demás actores que producen residuos, como, por ejemplo, la industria.

Otra de las competencias descritas que, por el contrario, se han resaltado como una necesidad es la supervisión y fiscalización de las entidades. En primer lugar, en la descripción de competencias no se menciona al OEFA, lo que puede llevar a alejarlos de la aplicación de la política pública. A pesar de ello, Ericson Huamán señala que el OEFA viene trabajando con el MINAM sobre la aplicación del PP. (comunicación personal, 5 de febrero, 2019), por ejemplo, participando como ente supervisor de cumplimiento de meta del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal, instrumento que colabora a que el PP logre sus objetivos.

Por su parte, Daniel Peñaflores señala que “se ha identificado que se debe mejorar la participación de las entidades fiscalizadoras dentro de los gobiernos locales con la finalidad de que se controle a las gerencias municipales que guardan relación con el servicio de gestión integral de residuos sólidos, con el fin de que desarrollen las acciones pertinentes. (comunicación personal, 03 de enero, 2019)

En particular, la mayor parte de los entrevistados señalan la necesidad de supervisión para cuantificar y medir los resultados. Debido a que hasta el 2017 el OEFA no contaba con competencias respecto a la fiscalización, supervisión y sanción en materia de gestión integral de residuos sólidos. Es por ello que, debido a los cambios generados en los últimos años, se debe describir las competencias del OEFA para incluirlos como actores importantes del PP.

Alberto Huiman señala que el “OEFA sí puede comenzar a actuar con mano dura en este tema porque tiene todas las facultades, tiene organismos descentralizados que van a permitir fiscalizar a las municipalidades.” (comunicación personal, 25 de enero, 2019) Esta supervisión se convierte en punto fundamental para alcanzar los objetivos.

Junto a la supervisión, resalta la necesidad de fortalecimiento de capacidades de los funcionarios. Como lo menciona Daniel Peñaflo, los funcionarios municipales poseen una alta rotación en sus puestos, lo que lo convierte en una de las razones de la falta de capacitación, por lo tanto, debe ser responsabilidad de los funcionarios buscar la atención debida y la información necesaria para que ejerzan su trabajo de forma eficiente.

Por otro lado, Pamela Peña señala que los “los expertos tienen que mudarse por un tiempo a las ciudades y acompañar a la gente en el proceso, implementación y operación”, así como para “sensibilizar y capacitar al funcionario”. Ello debe ser tomado en cuenta como un eje fundamental en la política de gestión integral de residuos sólidos.

Otra de las propuestas establecidas desde la Unión Europea es que se establezcan competencias no solo desde legislaciones que colaboren con la disminución de la problemática, debido a que puede llevar a cambios que tomen largos periodos de tiempo, sino que a través de sus competencias ya establecidas se promueva el desarrollo tecnológico para la mejora de la gestión de residuos. En ese sentido, Graziani establece que la entidad rectora de la gestión de residuos sólidos debe promover la investigación técnica y científica para el desarrollo de tecnologías que permitan la disminución del problema, ya sea desde su generación hasta su disposición final (2018). Asimismo, señala que es necesario que los ejes en los que deben desarrollarse las investigaciones son: i) manejo y aprovechamiento de los residuos orgánicos, ii) aprovechamiento energético, iii) gestión de residuos de aparatos electrónicos y eléctricos y iv) reciclaje de plástico PET, papel y llantas usadas. Ello va en línea a lo establecido también en el Capítulo 1, donde el UNEP (2013) señala que la elección y aplicación de tecnologías es parte importante de la consolidación institucional de las entidades a cargo de los residuos sólidos.

Por otro lado, dentro de las competencias en el actual PP 0036 se nombra muchas veces a los gobiernos regionales, como entidades activas dentro de la gestión integral de residuos sólidos. Ellas tienen un rol en la promoción y coordinación de programas, así como en la

asignación de presupuesto para la inversión en infraestructura de residuos. No obstante, dentro del debate teórico respecto a la gestión de residuos aún no se tiene mucha información respecto a las actividades que vienen desarrollando las entidades de gobierno regional en el país. Por lo cual, es necesario enfocar los próximos estudios al análisis de las competencias de estas entidades de gobierno. Por ejemplo, dentro de las competencias del MINAM, se encuentra administrar el SIGERSOL, ello podría incluir a los gobiernos regionales con la finalidad de establecer indicadores que permitan medir el grado de participación y las acciones que vienen tomando en el Perú respecto de la gestión de residuos, así mismo, los gobiernos regionales pueden incentivar que las municipalidades se unan para aprovechar las ventajas de trabajar en conjunto.

En consecuencia, la Agencia Europea del Medio Ambiente (2016) señala que más que tener una gran cantidad de instrumentos de políticas, como las competencias, es necesario saber utilizarlas de manera adecuada para el logro de resultados. En ese sentido, se cuenta con capacidades de planificación, formulación, supervisión, fiscalización, promoción, regulación en materia de gestión de residuos. Y lo importante es saber conocer si cada uno de los actores se encuentra cumpliendo de manera adecuada cada una de las competencias, para ello, el Presupuesto por Resultados colabora con la asignación de actividades, que permitan el adecuado desempeño de cada una de los actores responsables.

En esta sección se ha analizado que, si bien las competencias del MINAM presentadas en el PP son las establecidas como normativa y se detallan desde la perspectiva de esta entidad como compartidas con otras entidades o exclusivas de ella, también es oportuno resaltar facultades de otras entidades de gobierno, que influyen en una adecuada gestión de residuos, como por ejemplo, el costeo del servicio, el desarrollo de competencias o la fiscalización y supervisión.

Como se puede ver, a causa de la descentralización y por principios de subsidiariedad son los gobiernos locales los encargados de proveer el servicio de gestión de residuos sólidos, no obstante, existen otros actores que influyen en el desempeño de las entidades locales, entidades de gobierno nacional, el MINAM, el OEFA, los gobiernos regionales y las empresas. Cada actor posee competencias establecidas bajo normativa, sin embargo, se debe utilizar estas competencias de manera adecuada y complementarlas con acciones que permitan mejorar la provisión de servicios relacionados a la gestión de residuos.

### **2.3. Análisis del enunciado del problema específico**

Respecto al enunciado del problema específico, en los capítulos previos se ha analizado que la necesidad de estudiar e implementar una gestión integral de residuos sólidos nace debido a la gran cantidad de residuos producidos especialmente en las áreas urbanas, que actualmente vienen en aumento. Asimismo, Acurio et al. (1997) señala que la creciente urbanización de

América Latina no solo demanda una mejora de servicios, sino también se convierte en un reto técnico, financiero y gerencial para los gobiernos.

Al respecto, Jiménez (2015) señala que la gestión integral de residuos sólidos no solo es cumplir con la limpieza pública, sino también se debe incorporar temas de planificación, normativos y financieros. Asimismo, se debe pensar a la gestión integral de residuos de forma estratégica con la finalidad de lograr resultados óptimos.

Es en ese sentido resulta necesario que el análisis del problema específico se realice con la visión de la gestión integral de residuos y la jerarquización de residuos. Esta última es una estrategia de gestión que está siendo implementada en Europa, pero que ya se inició en países de América Latina como Chile, donde la forma de gestión de residuos es bajo la premisa de jerarquizar, minimizar, tratar y disponer.

El actual PP 003 señala que el problema específico es que los distritos tienen una inadecuada disposición de residuos en cada una de las etapas de la gestión, sin embargo, la Comisión Europea [CE] señala que la eliminación o disposición de residuos solo es un aspecto del problema (2000). Ello debido a que el aumento de residuos sólidos es irremediable, debido a los nuevos estilos de vida, con lo cual será difícil de mejorar el problema de la disposición si no se disminuye la producción de ellos. La CE señala que la gestión de residuos debe centrarse, en prevenir la generación de residuos, debido a que, si no se producen, no se tienen que disponer. Por lo tanto, las prioridades en la gestión de residuos deben ser prevenir y reducir la generación.

En ese sentido, como se ha señalado en los capítulos anteriores, la medición de la generación de residuos resulta esencial para la planificación de la gestión de residuos con la finalidad de trazar planes que respondan a las necesidades del servicio (Tello et al., 2011), postura que nos aleja de la problemática establecida en el PP 0036.

En segundo lugar, el reciclaje es la siguiente prioridad, luego de reducción y prevención de residuos. Rondón et al. (2016) señala que los países de América Latina no cuentan con estrategias para progresar en el desarrollo del reciclaje y el Perú no está exento de ello. Actualmente, se cuenta con una ley que establece que las municipalidades deben empadronar a los recicladores informales, que representan un mecanismo de reciclaje, no obstante, el empadronamiento y formalización no ha logrado buenos resultados por los siguientes motivos:

En primer lugar, Julio Oropeza señala que la mayor parte de las personas dedicadas al reciclaje en su distrito poseen problemas de adicciones, lo que conlleva a que no deseen formalizarse ni asociarse. (comunicación personal, 30 de enero, 2019). Ello nos lleva a cuestionar la necesidad de profesionalizar el reciclaje, no como una ocupación sin importancia, sino

cambiarle la visión y convertirla en una actividad esencial para la conservación de la salud y medio ambiente. En segundo lugar, Karina Contreras Ruiz señala que las asociaciones de recicladores no necesariamente le rinden cuenta a la municipalidad de los residuos valorizados, debido a una falta de confianza, mucho menos establecen proyecciones o metas de recuperación. (Comunicación personal, 29 de enero, 2019). Finalmente, Pamela Peña señala que la Municipalidad debe colaborar con las asociaciones de recicladores con el fin de promover su formalidad, como, por ejemplo, facilitar vehículos para el traslado o servicios de salud, necesarios para su formalización. Ello con el tiempo puede impulsarlos a la propia inversión de los recicladores y crecimiento. (comunicación personal, 29 de enero, 2019)

Asimismo, el impulso de una ciudadanía ambiental es importante por parte de los diferentes niveles de gobierno. En ese sentido, la OCDE plantea que se establezcan mecanismos de incentivos a los ciudadanos y a las entidades locales para la mejora de la formalización de los recicladores. Por otro lado, Pizarro & Capuz (2011) señalan que existen otras dos herramientas de reciclaje, ellas son: establecer puntos de recolección y la venta directa de residuos. Asimismo, se establece que los gobiernos locales deben incorporar el reciclaje dentro de los contratos con las empresas prestadoras de servicios. Considerándose una herramienta más barata de implementar, comparadas con la disposición final de residuos, que implica la construcción y administración de infraestructuras. Aunado a ello, la recuperación de los materiales debe verse influenciada por el desarrollo de un mercado nacional e internacional de comercialización, que puede verse influenciado con la política de las responsabilidades compartidas, donde los productores, como la industria, se haga cargo de sus residuos. Dicho esto, ello ya se encuentra normado, lo que se debe buscar son las oportunidades de implementación.

Peñaflor señala que “hay intervenciones públicas tanto para la gestión del manejo, desde la reducción del consumo hasta la disposición final, hay una cadena de valor en los residuos municipales. En el tema de los residuos no municipales hay una brecha muy grande de información que tiene que ser completada” (comunicación personal, 03 de enero, 2019) Dicha cadena de valor debe ser ejecutada de manera integral, de lo contrario no se podrán llegar a resultados óptimos de gestión de residuos.

Finalmente, como lo establece el problema específico, la disposición de residuos también representa un problema, ello debido al aumento de la generación de residuos. En el Perú no contamos con las infraestructuras necesarias para poder establecer una adecuada disposición final de residuos; sin embargo, no necesariamente la disposición de residuos es un problema central en la gestión, sino que debemos concentrarnos en cada una de las etapas del sistema de manejo, así como en el análisis de la normativa, que nos permita brindarle una mirada estratégica a la gestión

de residuos, no optando por medidas de corto plazo que no brinden sostenibilidad al sistema, sino más bien, a tomar medidas que aporten al cambio de comportamiento del ciudadano y de las acciones en relación a la gestión de residuos sólidos.



## CONCLUSIONES

La gestión de residuos sólidos en las áreas urbanas se ha convertido es una preocupación latente tanto para las entidades de gobierno como para los ciudadanos, por el avance del crecimiento de las ciudades y sus impactos en la salud y el ambiente. Asimismo, causa preocupación la inadecuada provisión de servicios relacionados a la gestión de los residuos sólidos. El objetivo de esta investigación es analizar la identificación del problema específico del Programa Presupuestal 0036 Gestión Integral de Residuos Sólidos basado en la gestión estratégica de residuos y la gestión integral de residuos. Analizar el problema del PP 036 es importante por cuando la comprensión del problema permite proponer adecuadas alternativas de solución, tomando en consideración que el programa presupuestal es importante para el logro de resultados en términos de políticas públicas relacionadas con residuos sólidos.

Para ello, en la primera parte de la investigación, se analizó a la Nueva Gestión Pública (NGP) y a la Gestión por Resultados (GpR) como paradigmas de gestión que buscan la mejora de los procesos con la finalidad de obtener resultados, que puedan ser empleadas a través de diferentes mecanismos o herramientas, así como en diversos ámbitos de la gestión pública, con la perspectiva de fortalecer la capacidad del Estado para promover el desarrollo. (García y García, 2010). Así, se destacó que en función a la NGP y la GpR surge el Presupuesto orientado a Resultados (PpR), como herramienta que permite la asignación del presupuesto, dejando atrás decisiones inerciales de su programación y ejecución y enfocar el esfuerzo a la medición del desempeño.

Asimismo, en el marco teórico se presentó que las nuevas corrientes de gestión de residuos sólidos buscan que los residuos sólidos sean manejados no solo con la finalidad de desaparecerlos, sino, con el objetivo de brindarles una gestión sostenible. Es así como, se presenta la gestión integral de residuos sólidos que comprende tres puntos clave: i) el manejo de los residuos sólidos municipales, ii) la construcción y consolidación normativa – institucional y iii) los planes y programas relacionados con la gestión de residuos. Así, la gestión integral de residuos no solo se centra en temas operacionales relacionados al manejo, sino también de planificación y normativa. En la presente investigación el análisis del sistema de manejo de residuos se plantea a través de seis (06) etapas: i) generación y composición, ii) segregación y almacenamiento iii) Barrido, recolección y transporte, iv) tratamiento y valorización, v) transferencia, y vi) disposición final. Ello con la finalidad de poder realizar un análisis adecuado del sistema de manejo de residuos.

Igualmente se rescata en esta investigación el enfoque de gestión estratégica de residuos, basada en la jerarquización de residuos, donde se priorizan ciertos procesos del sistema de manejo de residuos: i) la prevención, ii) la reducción de residuos sólidos, iii) el reciclaje, iv) la recuperación, y v) la disposición final. Este enfoque busca reducir los volúmenes de residuos que se disponen finalmente y promover el desarrollo sostenible de las ciudades, concentrados en la revalorización de los residuos. Tanto la gestión integral de residuos como la gestión estratégica, son herramientas de gestión que permiten optimizar los procesos de gestión de residuos. Sin embargo, es necesario resaltar que la gestión estratégica, a comparación de la integral desarrolla cada una de las etapas como parte de un solo ciclo, brindándoles una visión de dependencia entre cada una de ellas, y no como etapas de evaluación y aplicación independiente. De modo tal que, la gestión estratégica permite concatenar las etapas con el fin de obtener mayores y mejores resultados.

Empleando este marco teórico, se analizó el problema específico contenido en el diagnóstico del Programa Presupuestal 036 Gestión Integral de Residuos Sólidos. Para ello se explica en la investigación que, en el Perú los programas presupuestales (PP) como instrumentos de aplicación del PpR, parten de definir un problema para poder resolverlo a través del diseño de actividades y definición de resultados específicos. Es así que el PP 0036 se configura como una de las herramientas de la ejecución de la política de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Perú, por lo tanto, posee gran influencia en las acciones que realizan entidades de gobierno respecto a la gestión de residuos. Asimismo, el PP promueve el logro de resultados basados en indicadores de desempeño y resultados específicos con el fin de reducir las brechas identificadas en la definición del problema.

Conforme se señala en los capítulos anteriores, los programas presupuestales se diseñan de acuerdo a una guía, que se encuentra en el Anexo 2 de la Directiva para los Programas presupuestales en el marco del Presupuesto por Resultados. Según el Anexo 2, la identificación del problema específico del PP es el inicio del diseño de este, por lo tanto, la pieza clave para que todo el diseño sea el adecuado y obtengas los resultados esperados.

El Actual PP 0036 está planteado de la siguiente manera: Primero, se plantea el problema específico como Distritos con inadecuada disposición de residuos sólidos. Segundo, se describe las competencias del MINAM frente a las demás entidades de gobierno nacional con competencia sobre la gestión de residuos sólidos. Tercero, se realiza un análisis de los datos cuantitativos sobre el problema específico, dicho análisis está planteado en el PP 0036 en base a cuatro procesos del sistema de manejo de residuos sólidos: generación de residuos sólidos, composición de residuos, valorización y, por último, disposición final. En ese sentido, para realizar el análisis de la

identificación del problema descrito en el PP 0036, objetivo de la investigación, se hizo un estudio a la inversa a lo presentado en el Anexo2 del PP, basado en una triangulación múltiple. Iniciando por el análisis estadístico o cuantitativo del problema, en segundo lugar, se procedió con el análisis de competencias y, finalmente, se analizó el planteamiento del problema específico. Con el fin de aplicar la metodología de gestión estratégica de residuos, se agrupó a las etapas de la gestión integral de residuos en función a lo definido en la pirámide de jerarquización de residuos (ver Tabla 35).

**Tabla 35: Esquema de análisis del problema específico del PP 0036**

<b>FASES DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE RESIDUOS</b>	<b>ETAPAS DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>
<b>PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RESIDUOS</b>	Generación y composición
<b>RECICLAJE Y RECUPERACIÓN</b>	Segregación y almacenamiento Barrido recolección y transporte Tratamiento y valorización
<b>DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS</b>	Transferencia Disposición final de residuos

Así se encontró lo siguiente:

Las dos primeras fases de la gestión estratégica de residuos son la prevención y reducción de residuos y se relacionan con la etapa de generación y composición de la gestión integral de residuos. Los indicadores analizados fueron la generación per cápita de residuos, tanto para residuos municipales domiciliarios como para residuos sólidos municipales no domiciliarios, provenientes de comercios, industrias y otras instituciones. A partir de ello se encontró que la generación per cápita de residuos municipales es de 0.89 kg por día, sin embargo, los residuos domiciliarios representan el 54% de dicho monto, lo que quiere decir que el 45%, es decir 0.40 kg por día son residuos no domiciliarios. Ante ello, se desprende que no solo se debe analizar a los individuos como generadores de residuos, sino también a otros actores como los comercios, industrias, entre otros. Asimismo, es preciso analizar si los objetivos de las políticas públicas aplicadas hasta el momento han estado enfocadas a la minimización de residuos. En ese sentido, se comprueba que en los últimos tres años los indicadores respecto de la generación de residuos no se han modificado, razón por la cual, las políticas deben analizar estos indicadores con el fin de apuntar a la reducción de la generación. Otro de los indicadores es la medición de la relación entre el grado de urbanidad y la generación per cápita, dicha relación es directamente proporcional, por ello las políticas en relación a la gestión de residuos deben estar enfocada a la diferenciación, como se menciona en el desarrollo de la investigación. Otros de los indicadores analizados en esta primera parte fue la proporción de municipalidades que cuenta con Estudios

de Caracterización de Residuos [ECR] y la composición de los residuos sólidos. A partir del análisis de estos indicadores se reconoció la necesidad de adaptar los lineamientos a cada una de las entidades de gobierno local, con la finalidad de que los ECR, como herramientas de planificación de la gestión de residuos, permitan predecir las características de sus residuos, y de esa manera, poder destinar recursos de manera adecuada y lograr resultados. Asimismo, el estudio de la composición de los residuos resultó que el 49% de los residuos está compuesto por residuos orgánicos, y el 29% por residuos inorgánicos reciclables, lo que quiere decir, que más del 75% de los residuos puede ser reaprovechado. Este indicador, permite, nuevamente, enfocarse en la planificación de la gestión de residuos.

En la tercera y cuarta fase de la gestión estratégica de residuos sólidos se analizaron indicadores relacionados con i) segregación y almacenamiento, ii) barrido, recolección y transporte y, iii) tratamiento y valorización. Respecto a la segregación y almacenamiento, son dos procesos relacionados con el generador de residuos, este es el responsable de segregar en la fuente y almacenar en los espacios adecuados para su posterior recolección. El primer indicador analizado en esta parte fue la proporción de municipalidades que cuentan con un programa de segregación en la fuente, ello resultó que solo el 54% de las municipalidades cuentan con dicho programa. Asimismo, los especialistas señalan que muchos de los programas de segregación no funcionan, debido a que la segregación está relacionada con la recolección selectiva. Es ese sentido, si no se produce la recolección selectiva, el individuo no se encuentra motivado a segregar. Asimismo, el personal de segregación no necesariamente cumple con su trabajo de manera adecuada por falta de fiscalización o incentivos. En el caso del almacenamiento, no se tienen indicadores cuantitativos de este proceso, no obstante, los especialistas determinan que el almacenamiento debe ser impulsado por el gobierno local, ya sea a través de programas de segregación o a través de contenedores, con visión a la recolección selectiva. Respecto al almacenamiento, no se encontraron datos que puedan desarrollar indicadores en esta etapa. No obstante, es preciso resaltar la importancia de este porque es una herramienta de la segregación y recolección selectiva. Si el almacenamiento no es el adecuado, no se podrá continuar con el proceso de jerarquización de residuos.

El barrido, recolección y transporte, uno de los indicadores analizados fue la proporción de municipalidades que cuentan con servicio de barrido y limpieza pública, el resultado es que el 99.3% de las municipalidades cuentan con mencionado servicio. Sin embargo, los especialistas establecen que esta cifra no demuestra ninguna posición positiva respecto al servicio, debido a que no debería existir este proceso, ello se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo y promoción de ciudadanía ambiental. Además de ello, en muchos casos no se respeta los derechos laborales de los trabajadores, lo que permite la reflexión respecto a la necesidad de una

supervisión con la finalidad de poder establecer indicadores que reflejen la eficiencia el servicio. Para el proceso de recolección, resultó que el 98.19% de las municipalidades posee un servicio de recolección. No obstante, los volúmenes respecto a la generación de residuos no guardan relación, lo que denota problemas de medición de volúmenes en los gobiernos locales, que conlleva a una inadecuada planificación de la gestión de residuos. Por otro lado, en el estudio cualitativo resaltó la importancia de las empresas prestadoras de servicios de saneamiento de residuos sólidos [EPR-RS] como herramienta de medición de los volúmenes, debido a que ellos poseen más capacitación en el tema, es así que se obtuvo que solo el 10.25% deja a cargo del manejo de residuos a las EPR-RS. Respecto de la recolección de residuos, la frecuencia de recolección de residuos señala que el 41.9% de las municipalidades posee una recolección diaria. Pese a ello, no se puede tomar posición sobre la idoneidad de la frecuencia. Según la bibliografía, la frecuencia de recolección estará definida por la tecnificación de la segregación y el grado de urbanización de las ciudades. Respecto al transporte, el 90.39% de las municipalidades declara que cuenta con servicio de transporte. En función al resultado, los especialistas en el tema y la bibliografía consultada establecen que lo que debe analizarse es la pertinencia de los medios de transporte, es decir, si ellos son adecuados, ya sea por su especialidad o por su exclusividad para el servicio.

La valorización y tratamiento son dos procesos que se relacionan con métodos para procesar los residuos, ya sea para su reutilización o para la reducción de su volumen, que luego se dispondrá en rellenos sanitarios. La valorización es un proceso que no se ha desarrollado en el Perú. Si bien se cuenta con una ley de formalización de recicladores, aún su implementación es incipiente a causa de una serie de problemas. En el caso de los espacios de tratamientos, el 16% de las municipalidades declara que posee una planta de tratamiento.

La última etapa de la gestión estratégica de residuos es la de disposición final. En ella se establece la etapa de transferencia y disposición final, en ella se analizaron los siguientes indicadores: la proporción de municipalidades que cuenta con servicio de transferencia, la proporción de municipalidades que dispone sus residuos en rellenos sanitarios, como único mecanismo de disposición final adecuado. De ello resultó que el 7.52% de las municipalidades declara que cuenta con este servicio. Sin embargo, según un entrevistado solo existen 4 plantas de transferencia. Asimismo, las plantas de transferencia aún no se desarrollan por los costos que representa su inversión. Finalmente, en el caso de la disposición final de residuos sólidos, el 12,8% de municipalidades declara que dispone sus residuos en rellenos sanitarios. Si bien es un grave problema, debido a que el 87.2% de las municipalidades dispone sus residuos en botaderos, causando grave impacto al medio ambiente y la salud de las personas, la prioridad debe estar

centrada en las demás fases de la gestión de residuos, con la finalidad de minimizar los volúmenes que llegan a los rellenos sanitarios.

Por otro lado, el análisis de competencias, se ha descrito lo que por norma le compete al MINAM y a los gobiernos locales. No obstante, no se define las competencias del OEFA con la finalidad de insertarlo en las actividades del Programa Presupuestal, además de ello, la supervisión y fiscalización son necesarias para que pueda garantizarse el logro de objetivos, competencias que no se detallan en el actual PP 0036. Por otro lado, se resalta la necesidad del desarrollo de competencias de los servidores municipales con el fin de promover la efectividad en la gestión de residuos sólidos.

Como parte de futuras investigaciones, es preciso resaltar la importancia del análisis del costo del servicio, como eje fundamental de la adecuada gestión de los residuos, más aún, cuando son los gobiernos locales los encargados de la provisión de este. Por otro lado, la morosidad en el pago del servicio también representa una traba para la mejora de la gestión. Ante ello, el papel del gobierno nacional, como ente rector de la gestión de residuos sólidos se consolida en este aspecto a través del establecimiento de metodologías adecuadas para el establecimiento de las tasas para el pago del servicio.

Si bien, la identificación del problema específico es solo la primera parte del diseño del Programa Presupuestal, y la presente investigación se ha centrado en ello, es necesario resaltar la importancia de la adecuada definición del público objetivo. Al respecto, de acuerdo a los resultados señalados, existe una amplia diferencia en términos de generación y gestión para cierto grupo de municipalidades (TIPO A) para quienes las acciones deben ser enfocadas de bajo una perspectiva diferente por la gran diferencia de generación de residuos que presenta. En ese sentido, la definición del público objetivo debe desarrollarse tomando en cuenta los resultados de la identificación del problema específico.

En atención a todo lo señalado, el problema específico descrito en el PP 0036 en primer lugar, no se encuentra debidamente sustentado por el análisis cuantitativo. Si bien al hablar de disposición de residuos sólidos, este se refiere a las diversas etapas de sistema de manejo, no se explica a través de los cálculos, ni estudios cualitativos. Por otro lado, la disposición final de residuos es una fase crítica de la gestión de ellos, pero la visión sobre la gestión está virando hacia la prevención, reducción y reciclaje, con el fin de reducir los volúmenes dispuestos e insertar en una economía circular a los residuos. Asimismo, es necesario tomar en cuenta que las etapas del proceso de manejo de residuos no son independientes entre sí, sino que dependen una de otra, por lo tanto, es necesario estudiarlas como tal, tomando en consideración cada una de ellas.

## REFERENCIAS

- Acuña, R.; Huaita, F. & Mesinas, J. (2012). *En camino de un presupuesto por resultados (PpR): una nota sobre los avances recientes en la programación presupuestaria*. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_public/estudios/En\\_camino\\_de\\_un\\_PpR.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_public/estudios/En_camino_de_un_PpR.pdf)
- Acurio, G; Rossin A; Teixeira P. & Zepeda, F. (1997). *Diagnóstico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe*. Washington D.C. BID. Recuperado de <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=823485>
- Agencia Europea del Medio Ambiente [EEA] (2016). *Municipal waste management across european countries. Resource efficiency and waste*. Recuperado de <https://www.eea.europa.eu/themes/waste/municipal-waste>
- André F. & Cerdá, E. (2005) Gestión de residuos sólidos urbanos, análisis Económico y políticas públicas. *Cuadernos económicos ICE*, 71, pp. 71-91. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2249708>
- Anton, C.; Anton, I.; Panaitescu, F. & Panaitescu, M. (2016). Implementation of a new integrated municipal waste system un Constanta County. *Journal of Marine technology and Environment*, 2, pp.11-15. Recuperado de <https://www.worldcat.org/title/journal-of-marine-technology-and-environment-biannual-publication/oclc/896857507>
- Arias, M. (2000) La triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. *Investigación y Educación en Enfermería*, XVIII (1), pp. 13-26. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1052/105218294001.pdf>
- Banco Mundial. (2005) *Buenas prácticas recientemente identificadas para la gestión para resultados de desarrollo*. Recuperado de <https://www.oecd.org/dac/effectiveness/36853632.pdf>
- Banco Mundial (2014). *Results – based financing for municipal solid waste*. Urban development series knowledge papers, 91861, 2. Recuperado de <http://documents.worldbank.org/curated/en/237191468330923040/Main-report>
- Brown, D.; Umaña, G.; Gil, J.; Stanley, M. & Bessalel, M. (2003) *Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. Enfoque: Centroamérica. Programa Ambiental Regional para Centroamérica: El Salvador*. Recuperado de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/0B75C6D498BD00DA05257D6C00530D21/\\$FILE/Gu%C3%ADaGesti%C3%B3nManejoResiduosS%C3%B3lidos.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/0B75C6D498BD00DA05257D6C00530D21/$FILE/Gu%C3%ADaGesti%C3%B3nManejoResiduosS%C3%B3lidos.pdf)
- Calderón, L. (2008). *Formulación de una estrategia de Gestión para los residuos sólidos domésticos, basada en el modelo normativo, sistémico e institucional aplicado en Suecia* (Universidad de La Salle). Recuperado de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/14421/T41.08C127f.pdf;jsessionid=91CB73FDDD51B4DEB9DFFCD67D066FE9?sequence=1>
- Calva, C. & Rojas, R. (2014). Diagnóstico de la gestión de Residuos Sólidos Urbanos en el Municipio de Mexicali: México. Retos para el logro de una planeación sustentable.

*Información tecnológica*, 25 (3), 59-72. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v25n3/art09.pdf>

- Carreras, N. (2016). Gestión de Residuos Sólidos en España. *Cuadernillo de Experiencias Nacionales En Gestión de Residuos. Argentina, Venezuela, Uruguay y España.*, 30. Recuperado de <https://www.ceddet.org/wp-content/uploads/2017/09/RESIDUOS.pdf>
- Centro Latinoamericano para el Desarrollo [CLAD] (2007). *Modelo Abierto de Gestión para Resultados en el Sector Público*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/3575/357533693007/index.html>
- Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo [CLAD] (2010). *Gestión Pública Iberoamericana para el siglo XXI*. Recuperado de <http://old.clad.org/documentos/declaraciones/gestion-publica-iberoamericana-para-el-siglo-xxi>
- Chica, S. (2011). Una mirada a los nuevos enfoques de la gestión pública. *Administración y Desarrollo*, 53 (30), 57-74. Recuperado de <http://esapvirtual.esap.edu.co/ojs/index.php/admindesarro/article/download/147/pdf>
- Comisión Europea [CE] (2000). *La Unión Europea apuesta por la gestión de residuos. Comunidades Europeas*. Recuperado de [http://ec.europa.eu/environment/waste/publications/pdf/eufocus\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/environment/waste/publications/pdf/eufocus_es.pdf)
- Contrieau, S (2001) *Sustainable and Integrated Solid Waste Management*. Recuperado de <http://siteresources.worldbank.org/INTUSWM/Resources/siswm.pdf>
- Córdova, F. (2007). *El presupuesto por resultados: un instrumento innovación de gestión pública.*. Recuperado de [https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/2/36342/presupuestoporresultados\\_F\\_CORDOVA.pdf](https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/2/36342/presupuestoporresultados_F_CORDOVA.pdf)
- De la Torre Ugarte, D.; Yakov, O.; & Monge, G. (2017). *Evaluación de diseño y ejecución de presupuesto de: Gestión Integral de los Residuos Sólidos. Informe Final (Segundo Informe)*. Lima: MEF. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publico/ppr/eval\\_indep/2017\\_informe\\_final\\_residuos\\_solidos.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publico/ppr/eval_indep/2017_informe_final_residuos_solidos.pdf)
- Decreto Legislativo N° 1278. Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Diario Oficial El Peruano. 23 de diciembre de 2016. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-aprueba-la-ley-de-gestion-integral-d-decreto-legislativo-n-1278-1466666-4/>
- Decreto Supremo N° 367-2017-EF. (2017) *Aprueban los procesos para el cumplimiento de metas y la asignación de los recursos del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal del Año 2018*. Diario Oficial El Peruano. Recuperado de <https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-sp-9867/por-instrumento/decretos-supremos/16808-decreto-supremo-n-367-2017-ef-1/file>
- Decreto Supremo N° 296-2018-EF. (2018) *Aprueban los Procedimientos para el cumplimiento de metas y la asignación de los recursos del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal del año 2019, y dictan otras medidas*. Diario Oficial El Peruano.

Recuperado de [www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/decreto-supremo/18678-decreto-supremo-n-296-2018-ef/file](http://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/decreto-supremo/18678-decreto-supremo-n-296-2018-ef/file)

- Eurostat. (2017). *Estadísticas sobre residuos*. Recuperado de Comisión Europea website [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste\\_statistics/es](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics/es)
- Franciskovic, J. (2013). Retos de la gestión pública: presupuesto por resultados y rendición de cuentas. *Journal of economics, finance and administrative science*, 18, 28-32. Recuperado de [https://www.redalyc.org/pdf/3607/Resumenes/Resumen\\_360733616006\\_1.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/3607/Resumenes/Resumen_360733616006_1.pdf)
- García, R. & García, M. (2010). *La gestión para resultados en el desarrollo: avances y desafíos en América Latina y el Caribe* (2ª ed.). Banco Interamericano de Desarrollo (Ed.). Recuperado de <https://publications.iadb.org/en/managing-development-results-progress-and-challenges-latin-america-and-caribbean>
- Graziani, P. (2018) *Economía circular e innovación tecnológica en residuos sólidos. Oportunidades en América Latina*. Buenos Aires: Banco de Desarrollo de América Latina [CAF]. Recuperado de: <http://cdi.mecon.gov.ar/bases/docelec/az4041.pdf>
- Guzmán, M. (2011) *Gestión para resultados en el desarrollo en gobiernos sub nacionales. Módulo 3: Presupuesto por Resultados*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de <https://indesvirtual.iadb.org/mod/resource/view.php?id=25155>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández, S., & Corredor, L. (2017). Reflexiones sobre la importancia económica y ambiental del manejo de residuos en el siglo XXI. *Revista de Tecnología*, 15(1). Recuperado de <https://doi.org/10.18270/rt.v15i1.2039>
- Hood, C. (2011). ¿Una gestión pública para todo momento? En G. Cejudo (Ed.), *Nueva Gestión Pública* (pp. 48–74). México: Siglo Veintiuno.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2018). *Perú Indicadores de Gestión Municipal 2018*. Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1636/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1636/libro.pdf)
- Jiménez, N. (2015). La gestión Integral de residuo sólidos urbanos en México. Entre la intención y a realidad. *Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*. 17, 29-56. Recuperado de <https://biblat.unam.mx/es/revista/letras-verdes-quito/articulo/la-gestion-integral-de-residuos-solidos-urbanos-en-mexico-entre-la-intencion-y-la-realidad>
- Karak, T; Bhagat, R & Bhattacharyya, P (2012). Municipal Solid Waste. Generation, Composition, and Management: The World Scenario. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 42 (15), 1509-1630. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10643389.2011.569871>
- Kaza, S.; Yao, L.; Bhada-Tata, P. & Van Woerden, F. (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. Urban Development (World Bank, Ed.). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10986/30317>

- Ley N° 29812. Ley de Presupuesto del sector público para el año fiscal 2012. Congreso de la República del Perú. Diario Oficial El Peruano. Lima. 9 de diciembre de 2011. Recuperado de <http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29812.pdf>
- Ley N° 27972. Ley Orgánica de Municipalidades. Congreso de la República del Perú. Diario Oficial El Peruano. Lima. 26 de mayo de 2003. Recuperado de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/\\$FILE/1\\_2.Compendio-normativo-OT.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf)
- Ley N° 29419. Ley que regula la actividad de los recicladores. Diario Oficial El Peruano. Lima. 26 de octubre de 2009. Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-29419.pdf>
- Makon, M. (2018). La gestión por resultados y el presupuesto. *Ilpes-Cepal*. Recuperado de [https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/4/45114/gestion\\_por\\_resultados\\_y\\_presupuesto\\_mmakon.pdf](https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/4/45114/gestion_por_resultados_y_presupuesto_mmakon.pdf)
- Marcel, M.; Guzmán, M. & Sanginés, M. (2013) *Presupuesto para el desarrollo en América Latina*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de <http://services.iadb.org/wmsfiles/products/Publications/38570697.pdf>
- Meier, W. (2003). *Result-Based Management: towards a common understanding among development cooperation agencies*. Recuperado de <https://www.alnap.org/system/files/content/resource/files/main/results-basedmanagementdiscussionpaper.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2015). *Programa Presupuestal 0036. Ficha resumen*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publ/ppr/prog\\_presupuestal/articulados/0036\\_gestion\\_residuos\\_solidos.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/ppr/prog_presupuestal/articulados/0036_gestion_residuos_solidos.pdf)
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2016a). *Programa Presupuestal 0036. Ficha Resumen*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publ/ppr/prog\\_presupuestal/articulados/0036\\_gestion\\_residuos\\_solidos.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/ppr/prog_presupuestal/articulados/0036_gestion_residuos_solidos.pdf)
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2016b). Directiva N° 002-2016-EF/50.01 Resolución Directoral N° 024-2016-EF/50.01. Recuperado de <https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/resolucion-directoral/15005-resolucion-directoral-n-023-2016-ef-50-01-1/file>
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2017). *Programa Presupuestal 0036 – Ficha Resumen*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publ/ppr/prog\\_presupuestal/articulados/prog\\_pptal\\_0036\\_2017.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/ppr/prog_presupuestal/articulados/prog_pptal_0036_2017.pdf)
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2018a). *Capacitación Metodológica 2018*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publ/capacita/Capacitacion\\_PpR\\_2018.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/capacita/Capacitacion_PpR_2018.pdf)

- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2018b). *Marco Conceptual del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publ/migl/pi/marco\\_conceptual\\_PI.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/migl/pi/marco_conceptual_PI.pdf)
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2018c). *Programa Presupuestal 0036. Ficha resumen 2018*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publ/ppr/prog\\_presupuestal/articulados/articulado\\_0036\\_2018.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/ppr/prog_presupuestal/articulados/articulado_0036_2018.pdf)
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2019a). *Consulta Amigable*. Recuperado de <http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx>
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2019b). *Glosario de Presupuesto Público*. Recuperado de <https://www.mef.gob.pe/en/glosario-sp-5902>
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2019c). *Programas Presupuestales*. Recuperado de <https://www.mef.gob.pe/es/presupuesto-por-resultados/instrumentos/programas-presupuestales>
- Ministerio de Hacienda de Costa Rica. (2016). *Marco conceptual y estratégico para el fortalecimiento de la Gestión para Resultados en el Desarrollo en Costa Rica*. Costa Rica: MIDEPLAN-MINHAC. Recuperado de [http://www.hacienda.go.cr/docs/5ae72ac07f4f2\\_Marco%20conceptual%20y%20estrategico%20para%20el%20fortalecimiento%20de%20la%20GpRD%20en%20Costa%20Rica.pdf](http://www.hacienda.go.cr/docs/5ae72ac07f4f2_Marco%20conceptual%20y%20estrategico%20para%20el%20fortalecimiento%20de%20la%20GpRD%20en%20Costa%20Rica.pdf)
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2014). *Sólidos De La Gestión Del Ámbito Municipal Y No Municipal 2013*. Recuperado de <http://redrrss.minam.gob.pe/material/20160328155703.pdf>
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2017). *Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016 - 2024*. Recuperado de <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/plan-nacional-gestion-integral-residuos-solidos-2016-2024>
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2018). *Anexo N°02 Rediseño del PP 0036 “Gestión Integral de Residuos Sólido”*. No. OFICIO N° 23-2018-MINAM/VMGA/DGRS. Lima.
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (s/f.). *Kit Comunicacional Perú Limpio*. Recuperado de <http://www.minam.gob.pe/educacion/kit-comunicacional-peru-limpio/>
- Morse, J. (1991). Approaches to Qualitative - Quantitative Methodological Triangulation. *Nursing Research*, 40(2), 120–123. Recuperado de [https://journals.lww.com/nursingresearchonline/Citation/1991/03000/Approaches\\_to\\_Qualitative\\_Quantitative.14.aspx](https://journals.lww.com/nursingresearchonline/Citation/1991/03000/Approaches_to_Qualitative_Quantitative.14.aspx)
- Oliva, C., & Ugarte, M. (2006). *Uso y efectividad de los convenios de gestión*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publ/documentac/UsoyEfectividaddelosConveniodeGestion.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/documentac/UsoyEfectividaddelosConveniodeGestion.pdf)
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE]. (2005). *Buenas prácticas recientemente identificadas de gestión para resultados de desarrollo. Libro de consulta*. (Primera ed). Recuperado de <https://www.oecd.org/dac/effectiveness/36853632.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (2016). *OCDE Territorial Reviews: Peru 2016*. Recuperado de <http://www.oecd-ilibrary.org/urban-rural->

- and-regional-development/oecd-territorial-reviews-peru-2016\_9789264262904-en
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental [OEFA] (2016). *Fiscalización Ambiental de residuos sólidos de gestión municipal provincial*. Lima
- Pasco, M. & Ponce, F. (2015). *Guía de investigación en Gestión*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Vicerrectorado de Investigación PUCP. Recuperado de
- Pineda, N. & Loera E. (2007) Bien recolectada pero mal tratada. El manejo municipal de la basura en Ciudad Obregón, Hermosillo y Nogales, Sonora. *Revista Estudios Sociales*, 15 (30), 167-193. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?cv=1&script=sci\\_arttext&pid=S0188-45572007000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?cv=1&script=sci_arttext&pid=S0188-45572007000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Pon, J. (2019). *Instrumentos para la implementación efectiva y coherente de la agenda de desarrollo*. Taller Regional de Medio Ambiente de La ONU, 102. Recuperado de [https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/gestion\\_de\\_residuos\\_-\\_jordi\\_pon.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/gestion_de_residuos_-_jordi_pon.pdf)
- Presidencia del Consejo de Ministros [PCM] (2013). *Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública*. Lima: Secretaría de Gestión Pública. Recuperado de <http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2013/05/PNMGP.pdf>
- Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos [ONU-HABITAT] (2010). *Solid waste in the world's cities*. London – Washington: Earthscan. Recuperado de [https://thecitywasteproject.files.wordpress.com/2013/03/solid\\_waste\\_management\\_in\\_the\\_worlds-cities.pdf](https://thecitywasteproject.files.wordpress.com/2013/03/solid_waste_management_in_the_worlds-cities.pdf)
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [UNEP]. (2013) *Guidelines for national waste management strategies. Moving from challenges to opportunities*. Recuperado de [http://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/wm/UNEP\\_UNITAR\\_NWMS\\_English.pdf](http://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/wm/UNEP_UNITAR_NWMS_English.pdf)
- Puma, A.; Armijo, C.; Calderón, N.; Leyva, J. & Ojeda, S. (2011) Instrumento de Evaluación para los Programas de Manejo de Residuos Domiciliarios. *Investigación ambiental, ciencia y política pública*, 3 (1), 18-29. Recuperado de <http://www.revista.inecc.gob.mx/article/view/101/97#.XFkTZlxKjIU>
- Ramos, J. (2016). Gestión por resultados en México, 2013-2014. Algunos impactos en Baja California. *Estudios Fronterizos*, 17(34), 64-84. Recuperado de <http://eds.a.ebscohost.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=a9e06c7d-9087-4cd9-acbc-1ca59d69fbd0%40sessionmgr120>
- Registro Nacional de Municipalidades [RENAMU]. (2017). *Registro Nacional de Municipalidades 2017*. Recuperado de [https://webinei.inei.gob.pe/anda\\_inei/index.php/catalog/648/data\\_dictionary](https://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog/648/data_dictionary)
- Rentería, J. & Zeballos, M. (2014). Propuesta de mejora para la gestión estratégica del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en el distrito de Los Olivos (Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú). Recuperado de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/6285/RENTERIA\\_JOSE\\_ZEBALLOS\\_MARIA\\_PROPUESTA\\_MEJORA.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/6285/RENTERIA_JOSE_ZEBALLOS_MARIA_PROPUESTA_MEJORA.pdf?sequence=1)

- Rondón, T., Szantó, M., Pacheco, J., Contreras, E., & Gálvez, A. (2016). *Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios. Manuales de la CEPAL*. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40407-guia-general-la-gestion-residuos-solidos-domiciliarios>
- Sáez, A. & Urdaneta, J. (2014) Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Omnia*, 20 (3), 121-135.
- Sánchez, V. (2015). La gestión local como propuesta para la solución de problemas comunes de urbanismo en América Latina. *Revista Panorama*, 9, 16, 92-103. Recuperado de: <http://eds.b.ebscohost.com.ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=1bde82e7-3fef-4cf8-97e5-310ed326accb%40sessionmgr4007>
- Seclen, J. P., & Barrutia, J. (2018). KIBS and innovation in machine tool manufacturers, Evidence from the Basque Country. *Int. J. Business Environment*, 10(2), 112–131. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/321732762\\_KIBS\\_and\\_Innovation\\_in\\_the\\_Machine\\_Tool\\_Manufacturers\\_Some\\_evidences\\_from\\_the\\_Basque\\_Country](https://www.researchgate.net/publication/321732762_KIBS_and_Innovation_in_the_Machine_Tool_Manufacturers_Some_evidences_from_the_Basque_Country)
- Shack, N. & Rivera, R. (2017) *Seis años de la gestión para resultados en el Perú (2007-2013)*. Lima: Universidad Continental. Recuperado de <http://repositorio.continental.edu.pe/handle/continental/3265>
- Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos. [SIGERSOL] (2017). *Reporte de Municipalidades sobre Gestión de Residuos del año 2017*. Lima.
- Tello, P.; Martínez, E.; Daza, D.; Soulier, M. & Terraza, H. (2011). *Informe de la Evaluación Regional del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y El Caribe 2010*. Banco Interamericano de Desarrollo, Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental y Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de <https://publications.iadb.org/en/publication/17408/regional-evaluation-urban-solid-waste-management-latin-america-and-caribbean-2010>
- Ugarte, M. (2010). *De las Instituciones al Ciudadano: La Reforma del Presupuesto por Resultados en el Perú*. MEF: Lima. Recuperado de [https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/1/41751/mayra\\_ugarte\\_Presupuesto\\_por\\_Resultados\\_Peru\\_doc.pdf](https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/1/41751/mayra_ugarte_Presupuesto_por_Resultados_Peru_doc.pdf)
- Ugarte, M. & Oliva, C. (2006). *Uso y efectividad de los convenios de gestión. Consultoría para la Unidad Ejecutora Programa de Modernización y Descentralización del Estado - Presidencia del Consejo de Ministros*. MEF: Lima. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_public/documentac/UsoyEfectividaddelosConveniosdeGestion.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_public/documentac/UsoyEfectividaddelosConveniosdeGestion.pdf)
- Unión Europea [UE] (2008). *Directiva 2008/98 / CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre residuos y por la que se derogan determinadas directivas*. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:02008L0098-20150731>
- Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos [ONU-HABITAT] (2010). *Solid waste in the world's cities. London – Washington: Earthscan*. Recuperado de [https://thecitywasteproject.files.wordpress.com/2013/03/solid\\_waste\\_management\\_in\\_the\\_worlds-cities.pdf](https://thecitywasteproject.files.wordpress.com/2013/03/solid_waste_management_in_the_worlds-cities.pdf)

Zepeda, F. (1995). *El manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe*. Washington D.C. Recuperado de <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=REPIDISCA&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=55179&indexSearch=ID>



## ANEXO A: Documento de proporción de información de la base de datos del SIGERSOL del año 2017

Figura A1: Documento de proporción de información de la base de datos del SIGERSOL del año 2017

22/1/2019 Gmail - Solicitud Ingresada N° 11113

 Carolina Flores Coria <carolinaflores412@gmail.com>

---

**Solicitud Ingresada N° 11113**

Transparencia Minam <transparencia@minam.gob.pe> 27 de septiembre de 2018, 12:05  
Para: Carolina Flores Coria <carolinaflores412@gmail.com>

Estimada señora Ruth Carolina Flores Coria,

Me dirijo a usted, en relación a su solicitud de acceso a la información, ingresada a nuestro sistema con el Registro N° 20881-2018.

Al respecto, es oportuno precisar, que de acuerdo al artículo 10 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado mediante Decreto Supremo N° 043-2003-PCM, "Las entidades de la Administración Pública tienen la obligación de proveer la información requerida si se refiere a la contenida en documentos escritos, fotografías, grabaciones, soporte magnético o digital, o en cualquier otro formato, siempre que haya sido creada u obtenida por ella o que se encuentre en su posesión o bajo su control.

Es decir, este mecanismo permite a los ciudadanos acceder a información concreta que está contenida en algún soporte. Asimismo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 13 del mismo cuerpo legal, la solicitud de información no implica la obligación de las entidades de la Administración Pública de crear o producir información con la que no cuente o no tenga la obligación de contar al momento de efectuarse el pedido.

Al respecto, con relación a su solicitud de acceso a la información, se debe precisar que el espíritu de la norma, no es realizar análisis alguno o absolver consultas, por lo que su pedido debe estar contenido en algún documento producido por el Ministerio del Ambiente – MINAM, al respecto, es oportuno precisar, que de acuerdo al artículo 10 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado mediante Decreto Supremo N° 043-2003-PCM, "Las entidades de la Administración Pública tienen la obligación de proveer la información requerida si se refiere a la contenida en documentos escritos, fotografías, grabaciones, soporte magnético o digital, o en cualquier otro formato, siempre que haya sido creada u obtenida por ella o que se encuentre en su posesión o bajo su control. Es decir, este mecanismo permite a los ciudadanos acceder a información concreta que está contenida en algún soporte.

De acuerdo a la información solicitada, remitimos la información proporcionada por la Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos.

Agradeciendo pueda confirmarnos recepción del presente.

Saludos cordiales,

---




 

**Responsable de Transparencia y Acceso a la Información**  
T: +(51) 8116000 | Anexo 1853  
E: [transparencia@minam.gob.pe](mailto:transparencia@minam.gob.pe) | [www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)  
D: Av. Antonio Miro Quesada N° 425, Piso 4, Magdalena del Mar, Lima - Perú

Síguenos en    

## ANEXO B: Oficio de remisión de información del Ministerio de Economía y Finanzas sobre el presupuesto asignado en el Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral De Residuos en el Año 2017

Figura B1: Oficio de remisión de información del Ministerio de Economía y Finanzas sobre el presupuesto asignado en el Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral De Residuos en el Año 2017

 <p>Financiado digitalmente por: CÓDIGO FLORES: 01049 Código: FAU 2018170049 en el Módulo: Soy Flautista del documento Fecha: 11/12/2018 15:13:40:0000</p>	 <p>Financiado digitalmente por: CÓDIGO FLORES: 01049 Código: FAU 2018170049 en el Módulo: Soy Flautista del documento Fecha: 11/12/2018 15:13:40:0000</p>		
 <b>PERÚ</b>	Ministerio de Economía y Finanzas	Secretaría General	Oficina General de Servicios al Usuario
<b>"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES" "AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"</b>			
<p>Lima, <b>MARTES 11 DE DICIEMBRE DEL 2018</b></p>			
<p><b><u>OFICIO N° 4580-2018-EF/45.01</u></b></p>			
<p>Señor (a) <b>RUTH CAROLINA FLORES CORIA</b> carolinaflores412@gmail.com <b>Presente.-</b></p>			
<p><b>Asunto : ACCESO A LA INFORMACIÓN QUE PRODUZCA O POSEA EL MEF</b></p>			
<p><b>Referencia : SOLICITUD N° WEB: SOLI-2018-32420497 (HR 181171-2018)</b></p>			
<p>Tengo a bien dirigirme a usted, con relación a su comunicación de la referencia, solicitando lo siguiente:</p>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>"(...) SOLICITO INFORMACIÓN EN FORMATO EXCEL DE TODAS LAS MUNICIPALIDADES A NIVEL NACIONAL, O DE LAS QUE SE CUENTE INFORMACIÓN, QUE PRECISE EL PIA Y PIM DE LA CATEGORÍA PRESUPUESTAL 0036: GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE CADA MUNICIPALIDAD, DESAGREGADO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO, DEL AÑO 2017. (...)"</b></li></ul>			
<p>Al respecto, se comunica que la <b>DIRECCIÓN GENERAL DE PRESUPUESTO PÚBLICO</b> mediante el <b>MEMORANDO 2251-2018-EF/50.07</b>, pone a disposición la información solicitada.</p>			
<p>Por tanto, se remite el presente al correo electrónico consignado en su solicitud, sin costo de reproducción, tal como lo establece el Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA del MEF, dándose por atendida su solicitud.</p>			
<p>Es propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.</p>			
<p>Atentamente,</p>			
<p>Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Economía y Finanzas, aplicando lo dispuesto por el Art. 26 del D.S. N° 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D. S. N° 026-2016-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <a href="https://apps4.mefec.gob.pe:443/str7ctrln-90e7290d-3940-469f-9c80-f5a588a1ed13409393">https://apps4.mefec.gob.pe:443/str7ctrln-90e7290d-3940-469f-9c80-f5a588a1ed13409393</a> e ingresando la siguiente clave: CL409393.</p>			

## ANEXO C: Carta de acceso al Anexo 2 del Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral de Residuos Sólidos

Figura C1: Carta de acceso al Anexo 2 del Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral de Residuos Sólidos

						Firmado digitalmente por: MARTINEZ ZAVALETA Ana Teresa (AU 2048208568).xml Método: Soy el autor del documento Fecha: 11/02/2019 11:07:53-0600
---	---	---	--	---	---	--

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Lima, 01 de febrero de 2019.

**CARTA N° 00065-2019-MINAM/SG/OGDAC**

Señora  
RUTH CAROLINA FLORES CORIA  
Carolinaflores412@gmail.com  
**Presente.-**

Asunto : Atención de Solicitud de Acceso a la Información

Referencia : Solicitud de Acceso a la Información Reg. 20190003611

Tengo a bien dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia, a través del cual remitió su solicitud de acceso a la información pública referida a lo siguiente: "Solicitud Anexo 2 del Programa 0036 – Gestión Integral de Residuos Sólidos del año 2018", la misma que fue ingresada a nuestro sistema con el Registro N° 2019003074.

Al respecto, es oportuno precisar, que de acuerdo al artículo 10 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado mediante Decreto Supremo N° 043-2003-PCM, las entidades de la Administración Pública tienen la obligación de proveer la información requerida si se refiere a la contenida en documentos escritos, fotografías, grabaciones, soporte magnético o digital, o en cualquier otro formato, siempre que haya sido creada u obtenida por ella o que se encuentre en su posesión o bajo su control.

Sobre el particular, de acuerdo a las coordinaciones efectuadas con la Dirección General Gestión de Residuos Sólidos se nos remitió la información solicitada, la misma que se adjunta al presente para los fines pertinentes.

Es propicia la ocasión para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

**Ana Teresa Martínez Zavaleta**  
Responsable de Transparencia y Acceso a la Información Pública  
Directora de la Oficina de Gestión Documental y Atención a la Ciudadanía  
ANM/zal

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento archivado en el Ministerio del Ambiente, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 del D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente web: <http://sistemas.minam.gob.pe/verifica/view> e ingresando la siguiente clave: **and2fd**

## ANEXO D: Guía de entrevista N° 1

Figura D1: Guía de entrevista N° 1

### Sobre el Programa Presupuestal

1. ¿Qué tan importante es el PP 0036 en el desarrollo de las políticas relacionadas a la gestión integral de residuos sólidos?
2. ¿Qué opina respecto del problema definido en el PP sea *Distritos con inadecuada disposición de residuos sólidos*? ¿Realmente ese es el problema que debería ser enfocado?
3. ¿Se han notado cambios significativos en las políticas de gestión de residuos sólidos luego de la implementación del PP 0036?"

### Sobre la Gestión Integral de Residuos Sólidos

4. Cuáles cree que son los principales retos que el Perú afronta en la gestión de residuos sólidos
5. El 92% de municipalidades cuenta con PIGARS O PMR ¿Qué significa esta cifra? ¿realmente están funcionando estos planes?
6. ¿Se ha implementado alguna metodología o herramienta que evalúe la aplicación del SIGERSOL? ¿Cuál es el grado de confiabilidad de los datos en el SIGERSOL?
7. ¿Cómo se promueve el llenado del SIGERSOL?
8. ¿El SIGERSOL es la mejor herramienta para poder recopilar y conocer la información de la gestión de residuos de las municipalidades?"
9. ¿Cuál es el papel de las entidades como SENACE u OEFA? ¿Cuál es la articulación que desarrollan con el MINAM y los gobiernos subnacionales?
10. ¿Qué competencias se deben implementar o reglamentar respecto a cada actor alrededor de la gestión integral de residuos sólidos?

### Sobre el sistema de manejo de residuos sólidos (desde la generación hasta la disposición final)

11. En qué etapa del ciclo de manejo cree que están los principales problemas
12. ¿Es importante la medición de **volúmenes** respecto de la cantidad de residuos sólidos municipales generados? ¿Cuáles son las ventajas?
13. ¿Bajo qué parámetros se realiza el **costeo** del servicio municipal de gestión de residuos? ¿Son los ciudadanos los que deberían pagar el 100% de los costos?
14. De ser importante la realización de un **costeo**, ¿Cómo influencia el gobierno nacional en las entidades subnacionales?
15. El 97% de las municipalidades declara contar con un **Estudio de Caracterización** de Residuos Sólidos. ¿Qué representa esta cifra?
16. ¿Qué herramientas de gestión de la calidad se usan o han usado para garantizar que la caracterización sea adecuada?
17. El 54% de las municipalidades cuentan con un **programa de segregación** en la fuente. ¿Se han implementado algún tipo de mecanismos que midan la eficiencia de estos programas?
18. De las municipalidades que no lo han implementado, ¿Qué medidas se toma frente a ellos?

19. **El almacenamiento** es, básicamente, responsabilidad de generador de residuos. No obstante, ¿Qué hacen los gobiernos locales para promover el adecuado almacenamiento?
20. ¿Por qué no se implementan espacios para el **almacenamiento** de residuos segregados?
21. Más del 99% de las municipalidades cuenta con un sistema de **barrido de espacios públicos**. ¿Eso significa que no debemos preocuparnos más por esta etapa del sistema de manejo de residuos?
22. En la misma línea, el 98% de municipalidades declara que posee algún sistema de **recolección** de residuos. ¿Existe una adecuada gestión en las municipalidades?
23. Más del 90% de las municipalidades declara que cuenta con servicio de **transporte** de residuos. ¿Realmente podemos medir que el transporte es el adecuado?
24. ¿Qué instrumentos podemos utilizar para controlar el adecuado **transporte de residuos**?
25. Poco menos del 17 % de las municipalidades declara contar con un sistema de **tratamiento de residuos**, ¿Cuáles son los factores que no permiten que las demás municipalidades implementen algún tipo de servicio de tratamiento de residuos?
26. Existe una ley de **formalización de recicladores**, ¿Actualmente se aplica la ley?
27. ¿Qué hace el gobierno nacional para promocionar la ley? ¿Tiene alguna información respecto de su aplicación en las municipalidades a nivel nacional?
28. ¿Cuáles son las **principales limitaciones para implementar la ley**?
29. ¿De las municipalidades que han implementado la formalización de recicladores, ¿se puede ver las ventajas?
30. ¿Qué tan importante es el uso de la etapa de **transferencia** en la gestión de residuos? ¿Por qué se evita la mayor parte del tiempo?"
31. Solo el 12% de municipalidades cuenta con un espacio de **disposición final** como relleno sanitario, los demás establecen que utilizan botaderos como espacios de disposición final
32. ¿Qué representa que el 88% de las municipalidades destinen los residuos sólidos a **botaderos**?

## ANEXO E: Consentimientos Informados

Figura E1: Modelo de consentimiento informado

<b>Consentimiento informado para uso de información</b>	
<p>La presente Investigación, Aportes a la identificación del problema específico del Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral De Residuos Sólidos, será presentada para la obtención de la licenciatura en la Facultad de Gestión y Alta Dirección de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La realización está a cargo de la estudiante firmante abajo y cuenta con asesoría y supervisión de a Mgtr. Guiselle Marlene Romero Lora.</p>	
<p>El objetivo de contar con la información sobre los principales problemas de la Gestión Integral de Residuos Sólidos [GIRS] y su relación con el Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral de Residuos Sólidos es definir el problema específico de la GIRS establecido en el Programa Presupuestal antes mencionado. Dicha información será dada a conocer de manera abierta al público en general al ser publicado el trabajo a través de la Biblioteca de la Universidad y de su repositorio virtual.</p>	
<p>En ese sentido, agradeceremos certificar su consentimiento en el uso y publicación de la investigación proporcionada. Para ello, le garantizamos que estos serán utilizados solo para fines de la investigación académica.</p>	
<p>Agradecemos su apoyo.</p>	
<p>_____ Ruth Carolina Flores Conia 20132592</p>	
<p>Yo (nombre) _____, (cargo y/o especialidad) _____</p>	
<p>autorizo la utilización y publicación de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica “Aportes a la identificación del problema específico del Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral De Residuos Sólidos”. Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño o me desempeñé.</p>	
<p>Atentamente,</p>	
<p>_____ Nombre: _____ Cargo: _____ DNI: _____ Fecha: _____</p>	

**Figura E2: Consentimiento Informado de Katherine Riquero Antúnez**

Yo, **Katherine Elizabeth Riquero Antúnez**, Directora General de la Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos del Ministerio del Ambiente, autorizo la utilización y publicación de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Aportes a la identificación del problema específico del Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral De Residuos Sólidos". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño o me desempeñé.

Atentamente,




Nombre: Katherine Elizabeth Riquero Antúnez  
Cargo: Directora General  
DNI: 09645466  
Fecha: 01 de febrero del 2019

**Figura E3: Consentimiento Informado de Pedro Picco Acevedo**

Yo (nombre) Pedro Carlos Picco Acevedo, (cargo y/o especialidad) Especialista en Gestión de Residuos Sólidos

\_\_\_\_\_ autorizo la utilización y publicación de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Aportes a la identificación del problema específico del Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral De Residuos Sólidos". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño o me desempeñé.

Atentamente,




Nombre: Pedro Picco Acevedo  
Cargo: Especialista en Gestión de RES  
DNI: 43036458  
Fecha: 01/02/2019.

**Figura E4: Consentimiento Informado de Ericson Huamán Cruz**

Yo (nombre) Ericson Benigno Huamán Cruz, (cargo y/o especialidad) Coordinador de Supervisión Ambiental en Residuos Sólidos de la Dirección de Supervisión en Infraestructura y Servicios OEFA autorizo la utilización y publicación de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Aportes a la identificación del problema específico del Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral De Residuos Sólidos". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño o me desempeñé.

Atentamente,




Nombre: Ericson Huamán Cruz  
Cargo: Coordinador de Supervisión Ambiental en Residuos Sólidos  
DNI: 40591016  
Fecha: 05/02/18

**Figura E5: Consentimiento Informado de Daniel Peñaflor Aguirre**

Yo (nombre) Daniel Peñaflor Aguirre, (cargo y/o especialidad) bach en ing. agrícola, especialista en temas ambientales autorizo la utilización y publicación de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Aportes a la identificación del problema específico del Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral De Residuos Sólidos". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño o me desempeñé.

Atentamente,




Nombre: Daniel Peñaflor  
Cargo: Exp Ambiental  
DNI: 41727755  
Fecha: 3/2/2018

**Figura E6: Consentimiento Informado de Julio Oropeza Barzola**

Yo (nombre) Julio Ruben Oropeza Barzola, (cargo y/o especialidad) Sub Gerente de Limpieza Publica del Distrito de San Juan de Lunahuaneta

\_\_\_\_\_ autorizo la utilización y publicación de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Aportes a la identificación del problema específico del Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral De Residuos Sólidos". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño o me desempeñé.

Atentamente,




Nombre: Julio Oropeza Barzola  
Cargo: S.G.L.P.  
DNI: 20016753  
Fecha: 30/01/19

**Figura E7: Consentimiento Informado de Karina Contreras Ruiz**

Yo (nombre) KARINA VANESSA CONTRERAS Ruiz, (cargo y/o especialidad) INGENIERA AMBIENTAL (ESPECIALISTA MUNICIPAL)

\_\_\_\_\_ autorizo la utilización y publicación de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Aportes a la identificación del problema específico del Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral De Residuos Sólidos". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño o me desempeñé.

Atentamente,




Nombre: KARINA VANESSA CONTRERAS Ruiz  
Cargo: ESPECIALISTA AMBIENTAL  
DNI: 40941652  
Fecha: 29.01.19

**Figura E8: Consentimiento Informado de Jean Carlos Sánchez Castillo**

Yo JEAN CARLOS SANCHEZ CASTILLO, Especialista de Residuos Sólidos de la Municipalidad Provincial de Cañete autorizo la utilización y publicación de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Aportes a la identificación del problema específico del Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral De Residuos Sólidos". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño o me desempeñé.

Atentamente,




JEAN CARLOS SANCHEZ CASTILLO  
INGENIERO AMBIENTAL  
Y DE RECURSOS NATURALES  
Reg. CIP N° 196943

**Figura E9: Consentimiento Informado de Alberto Huiman Cruz**

Yo, Alberto Huiman Cruz, Gerente General de Peru Waste Innovation S.A.C. autorizo la utilización y publicación de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Aportes a la identificación del problema específico del Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral De Residuos Sólidos". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño o me desempeñé.

Atentamente,




---

Nombre: Alberto Huiman Cruz  
Cargo: Gerente General  
DNI: 41459167  
Fecha: 25 de enero

**Figura E10: Consentimiento Informado de Pamela Peña Vivanco**

Yo, Pamela Peña Vivanco, especialista municipal en gestión urbana, autorizo la utilización y publicación de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Aportes a la identificación del problema específico del Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral De Residuos Sólidos". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño o me desempeñé.

Atentamente,




Nombre: Pamela Peña Vivanco  
Cargo: Arquitecta – especialista municipal en gestión urbana  
DNI: 10000111  
Fecha: 29 de enero

**Figura E11: Consentimiento Informado de Rodrigo Castañeda Ligan**

Yo (nombre) Rodrigo Gabriel Nestor Castañeda Ligan, (cargo y/o especialidad) Ingeniero Ambiental - Técnico Gestión Residuos Sólidos

autorizo la utilización y publicación de los datos ofrecidos para la elaboración del trabajo de investigación académica "Aportes a la identificación del problema específico del Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral De Residuos Sólidos". Asimismo, de acuerdo a las necesidades de la investigación, autorizo que se haga mención de mi nombre y de la organización en la cual me desempeño o me desempeñé.

Atentamente,



Nombre: Rodrigo Gabriel Nestor, Castañeda Ligan  
Cargo: Técnico Gestión Residuos Sólidos  
DNI: 71021932  
Fecha: 29-04-19

## ANEXO F: Matriz de Consistencia

Tabla F1: Matriz de Consistencia

	Pregunta de investigación	Objetivo	Hipótesis	Variables	Sub Variables	Indicadores	Fuentes de información	Actores provisosores de información
<b>General</b>	Bajo el enfoque de la gestión estratégica de residuos, a partir de la gestión integral de residuos, ¿El actual problema específico del Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral de Residuos Sólidos se encuentra correctamente identificado?	Analizar si el problema específico de los residuos sólidos del Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral de Residuos Sólidos se encuentra correctamente identificado, basándose en la gestión estratégica de residuos y la gestión integral de residuos.	Bajo el enfoque de la gestión estratégica de residuos y la gestión integral de residuos, el actual problema específico no se encuentra correctamente identificado, por falta de un enfoque sistémico del análisis.	-	-	-	-	-

**Tabla F1: Matriz de Consistencia (continuación)**

	Pregunta de investigación	Objetivo	Hipótesis	Variables	Sub Variables	Indicadores	Fuentes de información	Actores provisosores de información
<b>Capítulo 2: Marco Teórico - La Gestión por Resultados y la Gestión Integral de Residuos Sólidos</b>	¿Qué teorías enmarcan la gestión por resultados y el presupuesto por resultados?	Describir la base teórica de la gestión para resultados, el presupuesto para resultados.	La Nueva Gestión Pública es la base teórica de la gestión por resultados como enfoque para la medición del desempeño, que a su vez, da origen al presupuesto por resultados, con el fin de distribuir el presupuesto público en miras a objetivos concretos y medibles.	1. La Nueva Gestión Pública 2. La Gestión por Resultados 3. Presupuesto por Resultados	1.1. Teoría de la Nueva Gestión Pública 1.2 La Nueva Gestión Pública en América Latina  2.1 Ciclo de la Gestión por Resultados 2.2 Herramientas de aplicación de la Gestión por resultados  3.1 El presupuesto público	-	- Marcel, Guzmán & Sanginés (2013), García & García (2010), Chica (2011), Hood (2011), CLAD (2010), Meier (2003), OCDE (2005), Ministerio de Hacienda de Costa Rica (2016), Ramos (2016), Banco Mundial (2005), Ugarte (2010), Ugarte y Oliva (2006), Makon (2018), Guzmán (2011), Ministerio de Economía y Finanzas (2016), Córdova (2007).	-

**Tabla F1: Matriz de Consistencia (continuación)**

	Pregunta de investigación	Objetivo	Hipótesis	Variables	Sub Variables	Indicadores	Fuentes de información	Actores provisorios de información
<p><b>Capítulo 2: Marco Teórico - La Gestión por Resultados y la Gestión Integral de Residuos Sólidos</b></p>	<p>- ¿En qué consiste la gestión integral de residuos sólidos y cuáles son los componentes que garantizan su correcto desarrollo? - ¿Qué es la gestión estratégica de residuos sólidos y bajo qué enfoque se aplica?</p>	<p>Describir y analizar la gestión integral de residuos sólidos y los componentes necesarios para su desarrollo. Detallar la gestión estratégica de residuos basada en la jerarquización de residuos y su importancia.</p>	<p>Los residuos sólidos poseen tipologías que deben conocerse para la adecuada asignación de responsabilidades de los diferentes actores. Por su parte, la gestión integral de residuos define el manejo de los residuos. Por su parte, la gestión estratégica de residuos define al manejo de los residuos a través de una jerarquización. Para ello, es necesario analizar cada una de las fases de manera interrelacionada.</p>	<p>1. Residuos Sólidos 2. Gestión Integral de Residuos 3. Gestión Estratégica de Residuos</p>	<p>1.1 Definición de los residuos sólidos 1.2 Tipología de residuos sólidos  2.1 Definición de la Gestión Integral de Residuos Sólidos 2.2 Puntos claves para el desarrollo de la Gestión Integral de Residuos Sólidos. 2.3 Sistema de manejo de residuos sólidos 2.4 Modelo de competencias internacionales sobre la gestión de residuos sólidos  3.1 Jerarquización de residuos</p>	-	<p>Graziani (2018), OCDE (2016), Sánchez (2015), Acurio, Rossin, Texeira &amp; Zepeda (1997), Pineda &amp; Loera (2007), Sáez &amp; Urdaneta (2014), Tello, Martínez, Daza, Soulier, &amp; Terraza (2011), ONU-HABITAT (2010), André &amp; Cerdá (2006), Banco Mundial (2014), Unión Europea (2008), Karak, Bhagat y Bhattacharyya (2012), Jiménez (2015), Cointreau (2001), Rondón, Szantó, Pacheco, Contreras, &amp; Gálvez (2016), Agencia Europea del Medio Ambiente (2016), Pon (2019), CEPAL (2016), MINAM (2017), Brown, Umaña, Gil, Salazar, Stanley, &amp; Bessalel (2003), Comisión Europea (2000), MINAM (2014), Eurostat (2017), Carreras (2016), Calderón (2008), UNEP (2013)</p>	-

**Tabla G1: Matriz de Consistencia (continuación)**

	Pregunta de investigación	Objetivo	Hipótesis	Variables	Sub Variables	Indicadores	Fuentes de información	Actores provisosores de información
<p><b>Capítulo 3: Marco Contextual - La Gestión por Resultados y la Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Perú</b></p>	<p>- ¿Bajo qué mecanismos o instrumentos se desarrolla la gestión por resultados y el presupuesto por resultados en el Perú? -¿Cuál es el marco normativo e institucional de la gestión integral de residuos sólidos en el Perú, considerando el manejo de residuos, las competencias y los planes y programas establecidos para el logro de resultados?</p>	<p>Presentar la implementación del Presupuesto por Resultados en el Perú, así como la Gestión Integral de Residuos Sólidos, el manejo, las instituciones y los programas.</p>	<p>Una de las herramientas para implementar el Presupuesto por Resultados son los Programas Presupuestales, para ello. El Ministerio del Ambiente, bajo la rectoría del Ministerio de Economía y Finanzas, han implementado el Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral de Residuos Sólidos, como una herramienta que permita la mejora de la asignación del gasto para la reducción del problema identificado.</p>	<p>1. La Gestión por Resultados en el Perú 2. EL Presupuesto para Resultados en el Perú 3. Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Perú</p>	<p>1.1 Los Pilares de la Gestión Pública 2.1 Instrumentos de aplicación del Presupuesto por Resultados: Programas Presupuestales, Incentivos a la Gestión, Seguimiento y Evaluación. 3.1 Tipos de residuos sólidos en el Perú 3.2 Sistema de manejo de residuos Sólidos 3.3 Normas que enmarcan la Gestión Integral de Residuos en el Perú. 3.4 Programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral de Residuos Sólidos</p>	<p>-</p>	<p>Shack y Rivera (2017), PCM (2013), Acuña, Huaita &amp; Mesinas (2012), Shack &amp; Porras citados Franciskovic (2013), MEF (2018a), MEF (2019c), MEF (2019a), MEF (2016b), Ley N° 29812 (2011), MEF (2016c), MEF (2019c), Ugarte &amp; Oliva (2006), MEF (2018b), Decreto Supremo N° 296-2018-EF (2018), Decreto Supremo N° 367-2017-EF (2017), El Decreto Legislativo N° 1278 (2016), MINAM (2017), Ley N° 27972 (2003), Rondón et al. (2016), MEF (2015), MEF (2016a), MEF (2017), MEF (2018c), Pizarro &amp; Capuz (2011),</p>	<p>-</p>

**Tabla F1: Matriz de Consistencia (continuación)**

	Pregunta de investigación	Objetivo	Hipótesis	Variables	Sub Variables	Indicadores	Fuentes de información	Actores proveedores de información
<p><b>Capítulo 5: Marco Analítico - Análisis del Problema específico del programa Presupuestal 0036 - Gestión Integral de Residuos Sólidos</b></p>	<p>Bajo el enfoque de la Gestión Estratégica de residuos relacionado con la gestión integral de residuos ¿Se encuentra correctamente identificado el problema específico del PP 0036?</p>	<p>Analizar el problema específico identificado en el PP 0036 a partir del enfoque de la gestión estratégica de residuos y la jerarquización de residuos. relacionado con la gestión integral de residuos</p>	<p>La definición actual del problema en el PP no aborda las actuales corrientes internacionales, por lo tanto, no analiza todas las fases y problemas de la gestión integral de residuos sólidos. Asimismo, el problema de la gestión de residuos sólidos se basa en información cuantitativa que puede ser complementada con información cualitativa.</p>	<p>1. Prevención y reducción de residuos 2. Reciclaje y recuperación 3. Disposición final de residuos 4. Planes de gestión de residuos</p>	<p>1.1 Generación de residuos 1.2 Composición de residuos 2.1 Segregación de residuos 2.2 Almacenamiento de residuos 2.3 Barrido de residuos 2.4 Recolección de residuos 2.5 Transporte de residuos 2.6 Tratamiento y Valorización de residuos 3.3 Transferencia de Residuos 3.4 Disposición final de residuos 4.1 Planes Municipales de gestión de residuos</p>	<p>1.1.1. Generación per cápita de residuos 1.1.2. Evaluación de la minimización de residuos sólidos entre los años 2013 - 2017 1.1.3. Relación entre el grado de urbanidad y la generación de residuos 1.2.1. Municipalidades con estudio de caracterización 1.2.2. Composición de los residuos 2.1.1. Municipalidades con programas de segregación en la fuente 2.2.1. Municipalidades cuentan con contenedores de residuos de acuerdo a sus necesidades 2.3.1. Municipalidades con sistema de barrido y limpieza pública 2.4.1. Municipalidades con servicio de recolección 2.4.2. Cantidad de residuos recolectados 2.4.3. Relación entre residuos generados y recolectados 2.4.4. Modalidad de prestación del servicio de recolección de residuos 2.4.5. Frecuencia de recolección 2.5.1. Municipalidades con servicio de transporte de residuos 2.6.1. Municipalidades con servicios de tratamiento de residuos 3.3.1. Municipalidades que cuentan con espacios de transferencia 3.4.1. Municipalidades que disponen residuos en rellenos sanitarios y botaderos 3.4.2. Cantidad de residuos dispuestos 4.1.1. Porcentaje de Municipalidades con planes de gestión de residuos</p>	<p><b>Referencias:</b> MEF (2016b), De la Torre Ugarte et al. (2017), MINAM (2018), MINAM (2017), Agencia Europea del Medio Ambiente (2013), Pon (2019), Baptista, Barrios, Muto y Pedraza (2014) , Zepeda (1995), Acurio et al. (1997), Graziani (2018), ONU- HABITAT (2010), Rentería &amp; Zeballos (2014), Tello et al. (2011) , Rondón et al. (2016), Ley N° 27972 (2003), Decreto Legislativo N° 1278 (2016), Ugarte y Oliva (2006), UNEP (2013), Comisión Europea (2000), Agencia Europea del Medio Ambiente (2016), Jiménez (2015) , <b>Bases de datos:</b> - Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos [SIGERSOL] (2017) - Registro Nacional de Municipalidades 2017</p>	<p><b>Funcionarios Públicos del Gobierno Nacional</b> Katherine Riquero Antunez Pedro Picco Acevedo Ericson Huamán Cruz Daniel Peñaflor Aguirre</p> <p><b>Especialistas en gestión de residuos sólidos municipales</b> Pamela Peña Julio Oropeza Barzola Karina Vanessa Contreras Ruiz Jean Carlos Sánchez Castillo Rodrigo Castañeda</p> <p><b>Especialistas en gestión de residuos sólidos de entidades no gubernamentales</b> Alberto Huiman Cruz</p>

**ANEXO G: Anexo 2 del Programa Presupuestal 0036 – Gestión Integral De Residuos Sólidos**

Ver Anexo G en el CD adjunto.



**ANEXO H: Base de datos del Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos [SIGERSOL] del año 2017**

Ver Anexo H en el CD adjunto.



## **ANEXO I: Transcripciones de las entrevistas a especialistas**

Ver Anexo I en el CD adjunto.

