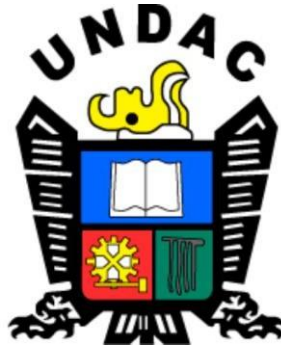


UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL INGENIERIA AMBIENTAL



T E S I S

**Influencia del plan de incentivos en la segregación y recolección
selectiva de residuos sólidos en Municipalidades de tipo A Y B de la
Región Pasco – 2020**

Para optar el título profesional de:

Ingeniero Ambiental

Autores:

Bach. Sheyla Beatriz LEON GRIJALVA

Asesor:

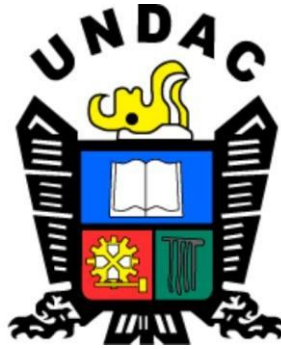
Dr. Luis Alberto PACHECO PEÑA

Cerro de Pasco – Perú – 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL INGENIERIA AMBIENTAL



T E S I S

**Influencia del plan de incentivos en la segregación y recolección
selectiva de residuos sólidos en Municipalidades de tipo A Y B de la
Región Pasco – 2020**

Sustentada y aprobada ante los miembros de jurado:

Mg. Julio Antonio ASTO LIÑAN

PRESIDENTE

Dr. David Johnny CUYUBAMBA ZEVALLOS

MIEMBRO

Mg. Jesús Marino GOMEZ MIGUEL
MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

Facultad de Ingeniería

Unidad de Investigación

INFORME DE REVISIÓN

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con el software antiplagio Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Intitulado

INFLUENCIA DEL PLAN DE INCENTIVOS EN LA SEGREGACIÓN Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS EN MUNICIPALIDADES DE TIPO A Y B DE LA REGIÓN PASCO - 2020

Presentado por

LEON GRIJALVA Sheyla Beatriz

Asesorado por

Dr. PACHECO PEÑA, Luis Alberto

Escuela de Formación Profesional

Ingeniería Ambiental

Tipo de trabajo

Tesis

Índice de similitud

10%

Calificativo

APROBADO

Se adjunta al presente el reporte de evaluación del software antiplagio.

Cerro de Pasco, 06 de mayo del 2022

Documento firmado digitalmente

Pit Frank ALANIA RICALDI

Director(e)

Unidad de Investigación

Facultad de Ingeniería

DEDICATORIA

El presente estudio de investigación está dedicado a mis padres, mi hermanos y familia; pilares fundamentales en mi vida.

El autor.

AGRADECIMIENTO

A Dios por estar en mi camino.

A mis Docentes de la escuela de Ingeniería Ambiental por su apoyo incondicional.

A mis Padres, porque sin ellos no hubiera sido posible la culminación de este trabajo.

RESUMEN

La presente investigación está orientada a determinar la influencia del plan de incentivos en el Programa de Segregación y Recolección selectiva de residuos sólidos en las municipalidades de Tipo A y Tipo B en la región Pasco; así como la eficacia del plan de incentivos para promover la participación de las viviendas en el programa de segregación y recolección selectiva de residuos sólidos y su influencia en la asignación de recursos para mejorar el manejo de los residuos sólidos segregados y recolectados en los distritos de Oxapampa, Yanahuanca y Chaupimarca. Los datos que se utilizaron fueron recopilados del Módulo del Presupuesto Institucional de Apertura (PIA), el Presupuesto Institucional Modificado (PIM), la ejecución de ingreso en la fase de Recaudado, y la ejecución de gasto en las fases de Compromiso, Devengado y Girado correspondiente a las Unidades Ejecutoras (UEs) del Gobierno Nacional, los Gobiernos Regionales y las municipalidades de los Gobiernos Locales. Así mismo del Ministerio del Ambiente en el Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL), donde se extrajeron la variable dependiente “Segregación en la fuente y segregación selectiva” cuyo indicador de medida son las Toneladas recuperadas al año, mientras que la variable independiente es el plan de incentivos de la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en los distritos de Oxapampa, Yanahuanca y Chaupimarca, durante el periodo 2017-2019. En este sentido, se evaluó tres municipalidades (un (01) municipio Tipo A y dos (02) municipalidades Tipo B), que al 2017 formaban parte de la priorización del Esquema Presupuestal 0036 para el Manejo Integral de Residuos Sólidos.

Resultado de esta investigación realizada debemos señalar que el plan de incentivos si influye positivamente ($p: 0,000 < 0,01$) en el manejo de residuos sólidos en los distritos Tipo A y B durante el periodo 2017-2019;

Palabras clave: separación en la fuente y recolección selectiva, plan de incentivos, separación de residuos sólidos, municipalidades, Tipo A y B.

ABSTRACT

The present investigation is oriented to determine the influence of the incentive plan in the Program of Segregation and Selective Collection of solid waste in the municipalities of Type A and Type B in the Pasco region; as well as the effectiveness of the incentive plan to promote the participation of households in the program of segregation and selective collection of solid waste and its influence on the allocation of resources to improve the management of segregated and collected solid waste in the districts of Oxapampa , Yanahuanca and Chaupimarca. The data used were collected from Módulo del Presupuesto Institucional de Apertura (PIA), the el Presupuesto Institucional Modificado (PIM), the execution of income in the Collection phase, and the execution of expenditure in the Commitment, Accrued and Drawn phases. corresponding to the Unidades Ejecutoras (UEs) of the National Government, the Regional Governments and the municipalities of the Local Governments. Likewise, the Ministry of the Environment in the Information Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL), where The dependent variable "Segregation at the source and selective segregation" was extracted, whose measurement indicator is the Tons recovered per year, while the independent variable is the incentive plan for the segregation and selective collection of solid waste in the districts of Oxapampa, Yanahuanca and Chaupimarca, during the period 2017-2019. In this sense, three municipalities were evaluated (one (01) Type A municipality and two (02) Type B municipalities), which as of 2017 were part of the prioritization of the Budgetary Scheme 0036 for the Integral Management of Solid Waste. As a result of this research carried out, we must point out that the incentive plan does have a

positive influence ($p: 0.000 < 0.01$) on solid waste management in Type A and B districts during the 2017-2019 period.

Keywords: separation at the source and selective collection, incentive plan, separation of solid waste, municipalities, Type A and B.

INTRODUCCIÓN

En el sexto informe nacional sobre la gestión de los Residuos Sólidos de la Gestión del ámbito municipal del MINAM (2014), se da cuenta:

De la producción de 18 533t/día de residuos sólidos del ámbito urbano municipal a nivel nacional. De esta cantidad generada, el 46% (8 545 t/día) de residuos sólidos recolectados se dispone de forma inadecuada, terminando en botaderos municipales y otros destinos no especificados.

Al respecto el MEF (Ministerio de Economía y Finanzas, 2016) en el Segundo Informe “Evaluación de Diseño y Ejecución de Presupuesto de: Gestión de Residuos Sólidos señaló que: La cobertura del servicio de recolección de residuos sólidos a nivel nacional se estima alrededor de 91.21% de la población urbana de los distritos del país. De esta manera, según el PP 0036 la población potencial son los 1867 municipios existentes a nivel nacional, los mismos que no cuentan, en la mayoría de los casos, con un sistema de gestión de residuos sólidos que incluya desde los procesos de minimización y segregación en la fuente, hasta la disposición formal o el reaprovechamiento de materiales valiosos (p.22).

Lo señalado, refleja la necesidad de implementar sistemas que mejoren la gestión de los residuos sólidos, fundamentalmente desde sus primeras etapas. En función de la problemática planteada el Ministerio de Economía y Finanzas (2016) instauró el año 2011 un plan de incentivos para la separación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades Tipo A y B. En tal sentido, a la fecha 3 municipalidades, 01 Tipo A y 02 Tipo B, han sido beneficiadas por el plan de incentivos destinado a mejorar la recolección selectiva de los residuos sólidos, tarea que es importante para el logro de objetivo de la política nacional ambiental; sin embargo no existen estudios que reporten la real influencia que han tenido estos

programas en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A y B a nivel de la Región Pasco.

Lo expuesto la investigación muestra la importancia de evaluar la influencia de este programa de incentivos desarrollado por el MEF e implementado en los municipios, para mejorar los aspectos presupuestales comienzan por el fortalecimiento de la asistencia técnica a funcionarios municipales sobre la gestión administrativa y operativa del PP0036, para mejorar la asignación de recursos para la provisión del servicio de limpieza y para la compra y mantenimiento de equipos. Se plantea desarrollar un mecanismo que monitoree la sostenibilidad de la gestión integral de los RS, considerando los aspectos técnicos, económicos y ambientales, en cumplimiento de las recomendaciones propuestas para el logro del Resultado Específico del PP y busca que el PP 0036 debe ser reformulado, y se propone que sea definido como una disposición no controlada de residuos sólidos que genera contaminación ambiental y daños a la salud. Esta redefinición del problema implicaría un cambio en el resultado específico que se pretende alcanzar. En lugar de concentrarse en la disminución de la cantidad y peligrosidad de residuos sólidos no controlados dispuestos en el ambiente, algo que no estamos en condiciones de implementar y mucho menos de monitorear, debiera ser el mejoramiento de la gestión integral de los residuos sólidos del ámbito municipal y no municipal.

La siguiente son las principales recomendaciones que buscan responder a las deficiencias encontradas. Según los cuellos de botella definidos y a los procesos redefinidos, se deben rediseñar los procesos para gestionar los RSM y la fiscalización en el cumplimiento de la legislación sobre RS. Es preciso mejorar los procesos operativos de recojo y procesamiento de datos colectados con SIGERSOL por los municipios. Es importante repotenciar el SIGERSOL, centralizando los

datos solicitados a los municipios, de manera permita conocer la cantidad de RSM adecuadamente dispuestos. Por otra parte, las metas del PI deben contribuir a generar capacidades y fortalecer los procesos con participación municipal. Para ello, es necesario que las actividades con PI presenten una implementación progresiva de tareas de competencia municipal, a fin de cerrar la brecha de RSM no dispuestos adecuadamente.

INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

INDICE

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema.....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	5
1.3. Formulación del problema.....	6
1.3.1. Problema general.....	6
1.3.2. Problemas específicos.....	6
1.4. Formulación de objetivos.....	6
1.4.1. Objetivo general.....	6
1.4.2. Objetivos específicos.....	7
1.5. Justificación de la investigación.....	7
1.6. Limitaciones de la investigación.....	9

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio.....	10
2.2. Bases teóricas – científicas.....	20

2.3. Definición de términos básicos	35
2.4. Formulación de hipótesis.....	37
2.4.1. Hipótesis general.....	37
2.4.2. Hipótesis específicas	37
2.5. Identificación de variables.....	38
2.6. Definición operacional de variables e indicadores.....	40

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACION

3.1. Tipo de investigación	41
3.2. Nivel de investigación	41
3.3. Métodos de investigación.	41
3.4. Diseño de investigación.....	42
3.5. Población y muestra	42
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	43
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación	44
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	44
3.9. Tratamiento estadístico	45
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica	45

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo	47
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	52
4.3. Prueba de hipótesis	62
4.4. Discusión de resultados	64

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

ANEXO

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

Según el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA (2014), 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, entre otros) y los generados por eventos naturales. El mal manejo de los residuos sólidos tiene un impacto negativo en la salud de la población, en los ecosistemas y en la calidad de vida (Umaña et. al., 2003).

El tratamiento de los residuos sólidos es un tema que, por ley, corresponde a los gobiernos locales o municipalidades. De ahí que sea pertinente el hecho de contar con indicadores. Basado en la información del Registro Nacional de Municipalidades-RENAMU, la presente investigación responde una serie de preguntas relacionadas a la buena gestión pública y recomendaciones de política. Estas interrogantes son:

- a) ¿Es eficiente el sistema de manejo de residuos sólidos del cual se encargan las municipalidades?
- b) ¿Cuál es la cobertura promedio del recojo de basura de los distintos distritos del Perú? ¿Cuál es el destino final de dicha basura? ¿Es este destino final eco-amigable con el medio ambiente?
- c) ¿Los programas municipales de manejo de residuos sólidos propuestos por el Ministerio del Ambiente - MINAM ayudan a una mejor gestión de los mismos? Las municipalidades requieren de herramientas que les permitan determinar eficiencia, tanto de la perspectiva sanitaria-ambiental como de la económica, y así tomar las decisiones más apropiadas para el mejoramiento del servicio de gestión de residuos. La gestión de residuos sólidos debe emplear una combinación de técnicas y programas de manejo, en la cual pueda hacerse un seguimiento y control de su funcionamiento. Es por ello necesaria la elaboración de indicadores que permitan el seguimiento y mejoramiento de la calidad del servicio que se proporciona y aseguren su comparabilidad a través del tiempo.

En el marco del fortalecimiento institucional de la gestión de los residuos sólidos el MINAM en su calidad de ente rector de la Gestión Integral de Residuos Sólidos y en el marco de la implementación del Presupuesto por Resultados, ha planteado el Programa Presupuestal 0036 “Gestión Integral de Residuos Sólidos”, en el cual se plantea como resultado final “Reducir la cantidad y peligrosidad de Residuos Sólidos en el país”, toda vez que: Se ha experimentado en los últimos años un incremento significativo, asociado al crecimiento poblacional, al crecimiento económico, hábitos de consumo,

desarrollo tecnológico, estándares de calidad de vida de la población, lo que se ha traducido en un incremento de la generación de residuos sólidos dispuestos inadecuadamente en el ambiente generando el deterioro de la calidad ambiental.

Asimismo, el producto bruto interno, las importaciones y las exportaciones vienen creciendo año tras año por lo que la economía se dinamiza y las personas (consumidores) adquieren cada vez, más productos elaborados que tienen empaques que finalmente se convierten en residuos sólidos. A esta situación se añade que la población al no contar con programas de orientación para el manejo de los residuos sólidos, en vez de reciclar la tira o la quemar, trayendo como consecuencia un gran número de enfermedades que afectan tanto a los niños como a los adultos. (Incorporar el tema de hábitos, no es una opción de reciclaje) (MINAM, 2016). Para tal caso se plantea a continuación el siguiente problema a investigar.

En el sexto informe nacional sobre la gestión de los Residuos Sólidos de la Gestión del ámbito municipal del MINAM (2014), se da cuenta:

- a) De la producción de 18 533t/día de residuos sólidos del ámbito urbano municipal a nivel nacional. De esta cantidad generada, el 46% (8 545 t/día) de residuos sólidos recolectados se dispone de forma inadecuada, terminando en botaderos municipales y otros destinos no especificados.

En cuanto a la recolección selectiva con fines de reaprovechamiento, los distritos que cuentan con sistemas de compostaje, segregaron y trataron 63 t/día de residuos sólidos, mientras que la segregación en la fuente principalmente de materiales reciclables alcanzó 304 t/día que equivale al

1.6% del total de residuos generados del ámbito urbano municipal a nivel nacional, y se estima que a través del reciclaje informal se maneja aproximadamente 1 649,7 t/día.

Adicionalmente se debe señalar que la generación de residuos municipales per cápita en el Perú ha aumentado en un 40 % en los últimos 10 años y no existen suficientes lugares donde disponer (MINAM, 2014).

Ante esta problemática, el Ministerio del Ambiente a partir del año 2011 al 2019 planteó, reducir el volumen y peligrosidad de los residuos sólidos dispuestos inadecuadamente en el ambiente, mediante la pericia de implementar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos a través de las municipalidades en viviendas urbanas del distrito a nivel nacional, en el marco del Plan de Incentivos a la mejora de la Gestión y Modernización Municipal (PI), creado y liderado por el MEF, la cual promovió una cadena formal del reciclaje mediante la formalización a los recicladores, generando un incremento de la conciencia ambiental y participación activa de la población.

Por lo anteriormente expuesto, la presente investigación se enfoca principalmente a evidenciar si el Plan de Incentivos a la mejora de la Gestión y Modernización Municipal (PI) beneficio al reaprovechamiento de los residuos sólidos del ámbito urbano municipal bajo la estrategia de Implementar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos en viviendas urbanas en municipalidades principales tipo A y B a nivel de la región Pasco.

1.2. Delimitación de la investigación

La clasificación de municipalidades que utiliza el PI (Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal) para las metas correspondientes al año 2019 es la siguiente:

Tabla N° 01: Clasificación de municipalidades a nivel nacional

Nombre del grupo	Jurisdicción	Abreviatura	N°
Municipalidades pertenecientes a ciudades principales	Provincial	Tipo A	74
Municipalidades no pertenecientes a ciudades principales		Tipo B	122
Municipalidades de Lima Metropolitana Distrital	Distrital	Tipo C	42
Municipalidades pertenecientes a otras ciudades principales		Tipo D	129
Municipalidades no pertenecientes a ciudades principales, con más de 70% de población urbana		Tipo E	378
Municipalidades no pertenecientes a ciudades principales, con población urbana entre 35% y 70%		Tipo F	509
Municipalidades no pertenecientes a ciudades principales, con menos de 35% de población urbana		Tipo G	620
TOTAL			1874

El PI (Plan de incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal) es una herramienta de Incentivos Presupuestarios diseñada en el marco del Presupuesto por Resultados (PpR) con la finalidad de mejorar la calidad de los servicios públicos provistos por las municipalidades a nivel del departamento de Pasco:

Tabla N° 02: Clasificación de municipalidades del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal del año 2019-Pasco

Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal del año 2019	Ubigeo	Depart	Provincia	Distrito	Clasificación municipal
1536	190101	Pasco	Pasco	Chaupimarca	A
1549	190201	Pasco	Daniel Alcides Carrion	Yanahuanca	B
1557	190301	Pasco	Oxapampa	Oxapampa	B

La presente investigación busca que el “Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios del distrito A y B del departamento de Pasco (Ver anexo II), gestione de forma estratégica en un marco de sustentabilidad y sostenibilidad por medio de la implementación de la propuesta de mejora.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Como influye el plan de incentivos en la cantidad de residuos sólidos segregados y recogidos selectivamente en ciudades tipo A y B a Nivel del departamento de Pasco?

1.3.2. Problemas específicos

a) Problema específico 1

¿Cuál es la eficacia del plan de incentivos propuestas para promover la participación de las viviendas en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A?

b) Problema específico 2

¿Como influye el plan de incentivos en la asignación de recursos para optimizar el manejo de los Residuos Sólidos segregados y recogidos en ciudades tipo A y B?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la influencia del plan de incentivos en la segregación y recojo selectiva de residuos sólidos en ciudades Tipo A y Tipo B.

1.4.2. Objetivos específicos

a) Objetivo específico 1

Determinar la eficacia del plan de incentivos presupuestales para promover la participación de las viviendas en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A.

b) Objetivo específico 2

Determinar si el Plan de Incentivo influye en la asignación de recursos para optimizar el manejo de los Residuos Sólidos segregados y recogidos en ciudades tipo A y B.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

En el marco de la implementación del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal, es un instrumento del Presupuesto por Resultado (PpR), el MINAM (2016) ha señalado que este proceso implica una transferencia de recursos por el cumplimiento de metas en un período determinado, formuladas por las entidades públicas del Gobierno Central, la cual contribuyó a que las municipalidades de ciudades principales Tipo A y B, implementen Programas de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos, reduciendo la cantidad de residuos dispuestos inadecuadamente en el ambiente, alargando la vida útil de las infraestructuras de disposición final (rellenos sanitarios), impulsando una cadena formal del reciclaje, y generando el incremento de la conciencia ambiental en la ciudadanía.

1.5.2. Justificación práctica

En el Perú se generan 13 578 t/día de residuos sólidos de los cuales 11 654 t/día (85.8%) corresponden a las alcaldías de ciudades principales Tipo A y B, de

las cuales 1 581 310 viviendas vienen segregando los residuos sólidos, los cuales representan el 20% de viviendas a nivel nacional. Asimismo, se debe tener en cuenta que el nivel de educación de la población de las localidades principales Tipo A y B.

Por otro lado, el compromiso de las autoridades de las ciudades principales Tipo A y B ha permitido a través del Plan de Incentivos que la actividad de reciclaje y recolección selectiva se formalice e incremente, mejorando la calidad de vida de los Recicladores. Por lo antes expuesto, es importante determinar cómo estas dimensiones que forman parte del plan de incentivos influyen en la cantidad de residuos sólidos segregados y recolectados selectivamente en las ciudades principales Tipo A y B.

1.5.3. Justificación metodológica

Uno de los principales problemas de los distritos a nivel nacional es la inadecuada gestión de los residuos sólidos. A partir de ello, se consideró la importancia de alargar la vida útil de los rellenos sanitarios y procurar que los residuos sólidos estén dispuestos correctamente.

En ese sentido, la principal técnica de reaprovechamiento de productos es el reciclaje, que tiene la finalidad de reducir los niveles de residuos sólidos en el planeta y, a la vez, conseguir materias primas que habría que extraer de la naturaleza. Con esto se podrá evitar disminuir los niveles de calentamiento global.

La presente investigación contempla medir la influencia del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios de los distritos A y B. Esta investigación servirá para mejorar la gestión del Programa mediante cambios estratégicos que impactarán en la eficiencia en la utilización de los recursos económicos municipales. Se busca dar

valor agregado a la información existente sobre la gestión estratégica de programas de residuos sólidos domiciliarios, el reciclaje y sensibilización ambiental a los ciudadanos.

1.6. Limitaciones de la investigación

a) De la investigación: En primer lugar, existen escasas investigaciones sobre programas municipales de gestión de residuos sólidos domiciliarios en la región de Pasco. En segundo lugar, encontramos poca evidencia de información y estadística en materia social, económica y ambiental del Programa en sus inicios, lo cual nos llevó a realizar diversas visitas de campo a los distritos, así como entrevistas a todos los actores involucrados en la cadena de reciclaje que se desarrolla con el Programa.

No se pudo obtener una validación de los datos proporcionados en la plataforma SIGERSOL, toda vez que la información sobre gestión y manejo de residuos sólidos es registrada directamente por los encargados de las áreas responsables de limpieza pública, a través de declaración jurada, y en base a la disponibilidad de datos de sus respectivas jurisdicciones.

b) Delimitación Temporal: La presente investigación se realizó entre el mes de enero del 2018 y diciembre del 2019. Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal (PI) del Ministerio de Economía y Finanzas, es decir, sin importar el beneficio económico producto del cumplimiento de las metas del dicho plan.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

2.1.1. Antecedentes internacionales

- El contexto ambiental se convirtió en un tema de ámbito internacional con la reunión que realizó las **Naciones Unidas en 1972** en Estocolmo, a partir de ello se incrementó la preocupación por la preservación de los recursos naturales y en general todo lo relacionado con el transporte y control dentro de las fronteras de desechos entre otros. En este sentido, cada vez es mayor la preocupación de los países más desarrollados y los que están en vías de desarrollo por implementar políticas para el manejo de los residuos sólidos. Es importante considerar el planteamiento de Zepeda (1999): Para los años 90 el Principio 10 de la declaración de Rio, estableció que los aspectos ambientales se resuelven mejor con la participación e información de las comunidades y ciudadanos para que puedan intervenir en el proceso de toma de decisiones. Este principio es de importancia para el manejo de residuos sólidos debido al síndrome NEMP (no en mi patio). De esta misma cumbre también se destaca

el capítulo 21 del Programa 21 que se refiere al manejo ambientalmente adecuado de residuos sólidos municipales (...)

La intención principal... es tratar el problema del manejo de residuos sólidos no solo como un problema de recolección y disposición sino como un concepto integral de manejo del ciclo de vida que incluye modelos sostenibles de producción y consumo basados en cuatro principales áreas de acción.

- a) Minimización de residuos;
- b) Maximización de rehusó y reciclaje ambientalmente adecuado de los residuos;
- c) Promoción del tratamiento y disposición ambientalmente adecuada de los residuos;
- d) Expansión de la cobertura del servicio.

Es transcendental subrayar que, para los países en desarrollo, las áreas de recolección y disposición son importantes, pues no se ha logrado una responsabilidad integral, las dos áreas degradadas tienen influencia directa sobre la salud pública y contaminación ambiental. Los países desarrollados tienen una cobertura casi universal y solo deben concentrarse en mantener y mejorar la calidad de sus servicios.

Cinco años después de Río las metas alcanzadas en los países industrializados y en desarrollo, en las áreas de minimización de residuos y maximización del reuso y reciclaje lograron lo siguiente (Zepeda, 1999).

- En julio del 2012, en la **Conferencia de las Naciones Unidas** sobre el Desarrollo Sostenible en Río (2012) se reconoce la importancia de adoptar un enfoque basado en el ciclo de vida y de seguir elaborando y aplicando políticas para lograr un uso eficiente de los recursos y una gestión de los desechos

ambientalmente racional. Dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS aprobado en setiembre del 2015, una de las metas del Objetivo 11, para 2030, es reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso proporcionando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.

- Según el **OPS (2010)**, A nivel de América Latina y el Caribe, en el informe de la evaluación regional del Manejo de Residuos Sólidos Urbano elaborado por el Organismo Panamericano de la Salud (OPS), se estimó que la generación per cápita de Residuos Sólidos Domiciliarios en América Latina y el Caribe llega a 0,63 kg/hab/día, mientras que la de Residuos Sólidos Urbanos asciende a 0,93g/hab/día. Los indicadores per cápita obtenidos para la región implican una generación urbana diaria aproximada de 295.000 ton de Residuos Sólidos Domiciliarios y 436.000 de Residuos Sólidos Urbanos.
- Al respecto **Pilar Tello Espinoza - AIDIS Evelyn Martínez Arce - AIDIS Diego Daza - OPS/OMS Martín Soulier Faure - BID Horacio Terraza – BID** en el “Informe de la Evaluación Regional del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y el Caribe 2010” reportaron: La segregación y recuperación formal de materiales reciclables no se realiza a gran escala en la región; son muy pocos los países que cuentan con plantas de separación formales y utilizan el reciclado como práctica usual en sus sistemas de gestión municipal. La mayoría de ellos cuentan con programas aislados donde municipios, ONG y organizaciones de diversa índole motivan a la ciudadanía a llevar y entregar sus residuos separados. Estos esfuerzos suelen estar apoyados por empresas que utilizan los residuos como materia prima en sus procesos productivos. La separación y recuperación para el reciclaje de

residuos en la región están lideradas por las actividades informales. Incluso en el mejor de los casos, como el del reciclado de latas de aluminio en Brasil, se estima que el 50% de las latas recicladas son recolectadas por los “catadores”, mientras que la otra mitad es recolectada por los supermercados, escuelas, empresas y grupos filantrópicos.

Se estima que solo el 2,2% de los residuos municipales es formalmente recuperado y reciclado en América Latina y el Caribe ALC. Sin embargo, algunos países o ciudades han comenzado a profundizar sus actividades en la temática. México informa que el 10% de su flujo de residuos urbanos se recicla y la Región Metropolitana de Santiago, Chile ha aumentado, su tasa de reciclado de prácticamente cero a más del 12%. Otros países han tenido éxito en la recuperación y el reciclado de materiales específicos del flujo general de residuos municipales. Papel y cartón se recuperan y se reciclan en la mayoría de los países, con tasas relativamente altas (toneladas recicladas por cada tonelada producida) en algunos países: 57% en Colombia, ocupando el decimoctavo lugar a nivel mundial; 50% en Chile; 44% en Brasil; y 40% en Ecuador. Brasil ha logrado altas tasas de reciclaje de muchos otros materiales que tienen una importante demanda industrial, tales como: 87% en latas de aluminio, lo que lo convirtió en el líder en los países donde el reciclaje no es obligatorio; 70% en latas de acero; 45% en botellas de vidrio; y 51% en envases PET. Incluso con estas elevadas tasas de reciclado, estos materiales recuperados representan menos del 11% de los residuos totales de Brasil” (Arce, Daza, Tello, Soulier y Terraza. 2010).

- Asimismo, es importante señalar la importancia de esta situación en América Latina, por ello el **Informe de la Evaluación Regional del Manejo de**

Residuos Sólidos Urbano elaborado por el Organismo Panamericano de la Salud (OPS), precisa que: Hay pocas ciudades en América Latina donde se practican la separación en origen y el reciclaje formal. En un estudio realizado en Colombia, 40 municipios (3,6% del total) informaron realizar separación en origen. Según una encuesta reciente realizada en Brasil, se estima que 405 municipios (7,3% del total) ya practican recolección selectiva y que 26 millones de habitantes (más del 15% de la población urbana) participan actualmente de este servicio.

2.1.2. Antecedentes nacionales

- Ángel Dante Unchupaico Canchumani (2012, p. 70-72) en su Tesis “Modelo de gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos para el Distrito de El Tambo, Huancayo, 2011” en concordancia con la Agenda 21, en setiembre del 2002 en Johannesburgo, se aprueba el plan de implementación, donde: Se presenta una oportunidad magnífica para que los dirigentes de hoy en día adopten medidas concretas e identifiquen objetivos cuantificables para una mejor ejecución del Programa 21, se señala en lo referido a los desechos a la gestión ecológicamente racional de los desechos, que se debe ir más allá de la simple eliminación o aprovechamiento por métodos seguros y procurar resolver las causas fundamentales del problema intentando cambiar las pautas no sostenibles de producción y consumo, propone asimismo, prevenir y reducir al mínimo los desechos y aumentar en la medida de lo posible la reutilización y el reciclaje de materiales alternativos que no dañen al medio ambiente, con participación de los gobiernos locales y regionales y todos los interesados, con el objetivo de minimizar los efectos adversos sobre el medio ambiente y

mejorar la eficiencia de los recursos, prestando asistencia financiera, técnica y de otra índole a los países en desarrollo.

- Municipio de Surco (2000), inició un programa de segregación domiciliar llamada “En Surco la basura sirve”. Este consistió en sensibilizar a los vecinos de la localidad con campañas puerta a puerta, a quienes se les daba una bolsa de color anaranjado para que acopien durante la semana los envases que podían reusarse. Luego, estas bolsas eran recogidas por el mismo municipio para después clasificar los materiales con el fin de comercializarlos localmente. El dinero recaudado con esta operación era destinado a implementar mejoras en la gestión ambiental. En un primer momento se les otorgaba a los participantes del Programa un bono que era canjeado al momento de cancelar sus arbitrios o impuestos municipales como si fuera dinero.

En términos de fortalecimiento institucional, la Municipalidad de Santiago de Surco está presente con sus organismos políticos y técnicos en todas las partes del ciclo de gestión de los residuos. Hay que precisar que no hay participación de la sociedad civil en las fases operativas del ciclo, siendo la institución municipal la única responsable de los diferentes aspectos ejecutivos, económicos y de comunicación del servicio. La gestión centralizada del ciclo de los residuos en Santiago de Surco es una característica distintiva de su modelo.

Dicho modelo se articula en tres distintas funciones, desempeñadas por diferentes entidades especializadas: la empresa municipal EMUSSSA, la cual es responsable de la planta piloto de selección y de la comercialización del material reciclable; la Gerencia de Medio Ambiente de la Municipalidad, encargada de los servicios de recolección, segregación en origen y barrido; la

Gerencia de Participación Vecinal, que lleva a cabo actividades de educación, comunicación y capacitación; y la Gerencia de Obras Públicas, encargada de administrar, supervisar, coordinar, planificar y mantener las relaciones con el exterior.

La Municipalidad de Santiago de Surco es muy abierta hacia las oportunidades que se presentan fuera del ámbito distrital. Es un distrito que comparte experiencias, participa en proyectos de cooperación e intercambia buenas prácticas con otras realidades tanto dentro del Perú como a nivel internacional. La grande apertura institucional hacia afuera permite mejorar aspectos del ciclo de gestión de los residuos, solucionar problemas técnicos y organizativos, aumentar el reconocimiento del trabajo realizado por la municipalidad, así como crear alianzas y encontrar nuevas fuentes de financiación.

- Distrito de Miraflores (2011), en junio lanzó el plan piloto de Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos (RSRSI) en la zona seis del distrito, el cual tuvo una duración de un año. Con él, se logró sensibilizar al 6% de la población de Miraflores, al contar con la participación de más de 2500 vecinos y recuperar aproximadamente 100 toneladas de material reciclable.

Es así que vecinos usuarios de este servicio demostraron una actitud positiva en el proceso de segregación y entrega de sus residuos inorgánicos. Esta respuesta llevó a que la Municipalidad de Miraflores decidiera, en junio del 2012, ampliar el programa “Basura que no es Basura” al todo el distrito.

En esa misma fecha se incluyó a los recicladores de la Asociación de Recicladores Señor de los Milagros de Miraflores, quienes, en el marco de la Ley N° 29419 que regula la actividad de los recicladores, se encargan de la parte operativa del mismo. Bajo este marco, hasta la fecha se ha incorporado a

veintisiete recicladores para el Programa a través de un convenio con la asociación.

El objetivo de este Programa es mejorar la calidad de vida de toda la comunidad mirafloresina en base al fomento de una cultura de compromiso ambiental con una correcta disposición de los residuos sólidos, reduciendo su impacto y promoviendo su reciclaje.

- Distrito de Carhuaz (2008), algunas estrategias para sensibilizar a la población fueron revisadas por la municipalidad en el diseño mismo del proyecto: talleres con pobladores, concursos interbarrios, entrega de tachos y costales para el almacenamiento de residuos sólidos a vecinos y comercios y murales alusivos. Otras estrategias de motivación se realizaron mediante un acercamiento directo en los momentos de mayor concurrencia de la población de Carhuaz, como es el caso de: visitas casa por casa, visitas a iglesias cristianas, difusión mediante perifoneo, mensajes en radios locales y el canal de televisión de la propia ciudad.

Asimismo, el trabajo con los escolares ofreció enormes ventajas para la promoción de una experiencia de educación ambiental orientada al manejo de residuos sólidos, dado que los niños y adolescentes se convirtieron en promotores de las iniciativas en sus hogares; de esta manera se contribuyó al desarrollo de nuevos hábitos en la escuela y en sus hogares. Luego de lanzado el programa, se suscribió un acuerdo interinstitucional con la Unidad de Gestión Educativa Local de Carhuaz, lo que fortaleció la ejecución de iniciativas al promover una mayor apertura de las autoridades educativas y un mayor interés de los docentes.

El desarrollo de la propuesta de educación ambiental contempló las siguientes estrategias: talleres de capacitación para los docentes, talleres de sensibilización en las instituciones educativas y sus aulas, implementación de buenas prácticas para el manejo de RS como reciclaje en la fuente, fomento del reuso de materiales reciclables como acopio de papel, la elaboración de manualidades con material reciclable, participación en las campañas de limpieza, desarrollo de visitas guiadas a la planta de tratamiento y relleno sanitario y la implementación de biohuertos y áreas de verdes.

- MINAM (2010): en el Plan Nacional De Acción Ambiental 2/ /Presentación Planaa - Perú 2011-2021 la situación de la gestión y manejo de los residuos sólidos en el país en el año 2009 aún era un tema pendiente en la agenda de las autoridades municipales”. Es por ello, que se identificó que “en muchos casos los residuos fueron depositados al aire libre sin tratamiento previo, situación que se agravo con el crecimiento poblacional y la expansión de áreas urbanas; a lo que se suma que en los últimos diez años la generación per cápita de residuos creció en un 40%, alcanzando en este año, a 0,782 kg/hab/día. La composición física de los residuos sólidos es predominantemente materia orgánica (48,2%), compuesta principalmente por restos de alimentos. Los materiales de evidente potencial de reciclaje son casi 21% (plástico, papel, cartón, metales, vidrio) (pág. 17). También señala que la disposición final de residuos sólidos en rellenos sanitarios en el país es de 30,9% (30,6% en Lima, y 0,3% en el resto del país).

Considerando que, de manera formal o informal, se recupera aproximadamente un 14,7%, de los residuos sólidos, se concluye que más del

54% de los residuos estarían siendo dispuestos en el ambiente o en “botaderos controlados” (Pág. 7-7).

- El Plan Nacional de Acción Ambiental 2011-2021 incorpora como objetivo prioritario a la gestión integral de residuos sólidos a nivel nacional, estableciendo cuatro metas definidas a ser cumplidas hacia el 2021; donde uno de los componentes significativos a destacar está enfocado en el incremento de la segregación de los residuos reutilizables, donde se señala que el 60% de residuos deben de ser reciclados para el año 2017, y el 100% para el año 2021 a través de la acción estratégica de minimizar la generación, mejorar la segregación, recolección selectiva y reciclaje de residuos sólidos del ámbito municipal. En ese sentido, el MINAM diseñó el año 2011 el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos en viviendas urbanas, vinculándolo al plan de incentivos a la mejora de la gestión y modernización municipal.
- El VI Informe Nacional de Residuos Sólidos, la generación de residuos sólidos del ámbito urbano del país llegó a 18, 533t/día, alcanzando un promedio de 87,5 % (16, 216 t/día) para el servicio de recolección y transporte convencional con fines de disposición final , de los cuales solo 7, 656 t/día de residuos fueron dispuestos en un relleno sanitario autorizado, mientras que 8, 545 t/día terminaron en botaderos municipales y 300,3 t/día en otros destinos no especificados, vinculados principalmente a centros poblados urbanos sin servicio de recolección de residuos sólidos. En el caso de los residuos sólidos reaprovechables se cuenta con 304 t/día que representa el 1.64% de los residuos generados a nivel nacional.

2.1.3. Antecedentes locales

No se encontraron antecedentes de estudio sobre la problemática planteada.

2.2. Bases teóricas – Científicas

2.2.1. El Presupuesto por Resultados (PpR)

Como herramienta de Gestión se debe tener en cuenta, que: Según el Ministerio de Economía y Finanzas, en el Perú desde el año 2007 se viene implementando la Reforma en el Sistema Nacional de Presupuesto: El Presupuesto por Resultados (PpR) con la finalidad de asegurar que la población reciba los bienes y servicios que requieren las personas, en las situaciones deseadas a fin de contribuir a la mejora de su calidad de vida.

En este contexto, el Presupuesto por Resultados (PpR) se define como una estrategia de gestión pública que vincula la asignación de recursos a productos y resultados medibles en favor de la población.

Esta estrategia se implementa progresivamente a través de: i) los Programas Presupuestales, ii) las acciones de Seguimiento del desempeño sobre la base de indicadores, iii) las Evaluaciones Independientes, y iv) los Incentivos a la gestión, entre otros instrumentos que determine el Ministerio de Economía y Finanzas, a través de la Dirección General de Presupuesto Público (DGPP) en colaboración con las demás entidades del Estado (MEF, 2016).

2.2.2. Plan de Incentivos

El Programa de Modernización Municipal (PMM), en el marco del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI), ha manifestado que: Los Incentivos Municipales son recursos adicionales a los que pueden acceder las municipalidades que cumplan oportunamente con ciertas metas que han sido definidas por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Las metas buscan

impulsar reformas que permitan lograr el crecimiento y el desarrollo sostenible de la economía local, en el marco del proceso de descentralización y mejora de la competitividad. (PMM, 2012, p.2).

El Plan de Incentivos es un instrumento del Presupuesto por Resultados (PpR), orientado a promover las condiciones que contribuyan con el crecimiento y desarrollo sostenible de la economía local, incentivando a las municipalidades a la mejora continua y sostenible de la gestión local. Que tiene como objetivo principal impulsar reformas que permitan lograr el crecimiento y el desarrollo sostenible de la economía local y la mejora de su gestión, en el marco del proceso de descentralización y mejora de la competitividad y cuyos objetivos son:

- a) Mejorar los niveles de recaudación y la gestión de los tributos municipales, fortaleciendo la estabilidad y eficiencia en la percepción de estos.
- b) Mejorar la ejecución de proyectos de inversión pública, considerando los lineamientos de política de mejora en la calidad del gasto.
- c) Reducir la desnutrición crónica infantil en el país.
- d) Simplificar trámites generando condiciones favorables para el clima de negocios y promoviendo la competitividad local.
- e) Mejorar la provisión de servicios públicos locales prestados por los gobiernos locales en el marco de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- f) Prevenir riesgos de desastres.
- g) En ese sentido, el Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal (PI) surge en el marco del proceso de descentralización en nuestro país para impulsar cambios que permitan lograr el crecimiento y el desarrollo sostenible de la economía local y la mejora de la gestión de los gobiernos municipales.

Es por ello, que en el marco del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal (PI), los gobiernos municipales reciben un incentivo económico cuando han cumplido las metas asignadas de acuerdo a la clasificación de municipalidades realizada por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). El cumplimiento de metas, así como, la utilización del incentivo recibido al cumplimiento de metas vinculadas a los objetivos del PI constituye de por sí un mecanismo de mejora de la gestión realizada por el gobierno municipal.

2.2.3. Segregación y recolección selectiva de residuos sólidos

Según la Guía metodológica para elaborar e implementar un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales, esta se define como:

Es un sistema implementado por la municipalidad, para el reaprovechamiento de los residuos sólidos desde la fuente de generación, siendo la población el principal actor de su desarrollo, a través de la separación de sus residuos, su almacenamiento y entrega al personal encargado de realizar la recolección. El manejo selectivo de residuos sólidos es realizado por la población mediante actividades de minimización, separación en la fuente, almacenamiento y entrega de residuos sólidos; y por parte del o los prestadores del servicio (Municipalidad y/o Asociación de Recicladores con personería jurídica legalmente establecida e inscrita en los Registros.

2.2.4. Residuos Sólidos

Los residuos sólidos, constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico.

Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo.

Todos estos residuos sólidos, en su mayoría son susceptibles de reaprovecharse o transformarse con un correcto reciclado. Los principales "productores" de residuos sólidos somos los ciudadanos de las grandes ciudades, con un porcentaje muy elevado, en especial por la poca conciencia del reciclaje que existe en la actualidad. Afortunadamente esto está cambiando poco a poco, y problemas como el cambio climático, son ahora una amenaza real y a corto plazo.

Los residuos sólidos urbanos pueden clasificarse en varios tipos:

- a) Residuos sólidos biodegradables
- b) Residuos sólidos reciclables
- c) Residuos sólidos inertes
- d) Residuos sólidos comunes
- e) Residuos sólidos peligrosos

Los residuos en general se pueden dividir no sólo en residuos sólidos, sino también en líquidos o gaseosos.

2.2.5. Valoración económica ambiental

“El valor económico es un concepto que expresa la importancia económica que un bien o servicio pueda tener. Es un valor establecido en unidades monetarias que se basa en las preferencias individuales de las personas” (MINAM, 2015, p. 20), además de ello debe incluir, “los valores expresados por los propietarios ó usuarios del recurso, todas las oportunidades de utilización alternativa, actual o futura, y el valor de los impactos que su uso genera en otros actores y/o sectores de la economía (externalidades)” (Tomasini, s.f., p, 8)

Los métodos de valoración económica ambiental son:

- a) el método de los costos evitados o inducidos;
- b) el método del costo de viaje;

- c) el método de los precios hedónicos;
- d) el método de la valoración contingente. Los tres primeros son considerados métodos de preferencias reveladas y el último es un método de preferencias declaradas, o alternativamente, métodos indirectos y método directo.

Para efectos del estudio, se hará énfasis en el método de preferencias declaradas.

Por tanto, se considera que la valoración económica ambiental se basa en la satisfacción y estado de bienestar de la población (a través de la salud, calidad de vida, entre otros), mediante los beneficios proporcionados con los servicios ambientales, a través de la reducción de la contaminación y el valor que este otorga a la población en un plazo determinado.

Asimismo, tal como lo se señala en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (2009), en el artículo 4, el sistema posee carácter preventivo, mediante la identificación y corrección anticipada de posibles impactos negativos que pudieran generarse de las acciones humanas ejecutadas como proyectos de inversión, promocionando los impactos ambientales positivos derivados de las mismas acciones; mientras que en el artículo 26 se hace referencia de la valoración económica del impacto en proyectos de inversión, el cual considera que se debe incluir el costo de rehabilitación ambiental requerido.

2.2.6. Importancia de la gestión de residuos sólidos domiciliarios

El cuidado y la preservación del medio ambiente son algunos de los principales temas de análisis y debate a nivel global en las últimas décadas. En los años 80, en Oxford, surge la perspectiva del desarrollo sostenible a partir de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que tuvo lugar en el año 1992 en Río de Janeiro. En ella se estableció que toda actividad

humana debe desarrollarse con un marco de equidad, participación social y la preservación del medio ambiente (Paiva, 2008).

La Declaración del Milenio de las Naciones Unidas definió ocho objetivos. Uno de los cuales es garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, lo que implica lograr dos metas: (a) integrar los principios del desarrollo sostenible dentro de las políticas y los programas de cada país, y (b) revertir las pérdidas de recursos del medio ambiente (United Nations Industrial Development Organization [UNIDO], 2005).

La categorización de los problemas globales en materia de gestión del medio ambiente es compleja. Entre los más importantes figuran: (a) la contaminación de la atmósfera; (b) la disposición o eliminación de residuos industriales y de consumo; (c) la erosión de suelos; (d) la destrucción de la biodiversidad —flora, fauna, y paisaje—; (e) los hábitos de consumo, en especial de energía y productos manufacturados; y (f) la amenaza ecológica que impone la fabricación de armas de destrucción masiva (Reboratti, 2000). Acuerdos internacionales como el Programa 21, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, contienen un capítulo específico sobre las acciones relativas a la “gestión ecológicamente racional de los desechos sólidos y cuestiones relacionadas con las aguas cloacales” (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1992). Asimismo, existen asociaciones internacionales de carácter privado como la International Solid Waste Association, que reúnen a profesionales y entidades privadas relacionadas con la investigación de los temas relacionados a los residuos sólidos.

Los residuos son inherentes a la actividad de todo ser vivo. Más aún, los desechos de animales y plantas sirvieron para la vida de los ecosistemas. El hombre

en su actividad también ha producido desperdicios. No obstante, ¿qué es lo que ha ocurrido para que hoy consideremos como problema la presencia de residuos? La respuesta está ligada al incremento constante del nivel de generación de residuos, lo que ha originado un desequilibrio entre la biósfera del planeta y las actividades humanas (Otero, 1996, p. 5). En este sentido, el alto nivel de industrialización global, el incremento poblacional y el hábito y niveles de consumo vienen siendo piezas claves en la generación de residuos.

El mundo produce unos 10.000 millones de toneladas anuales de residuos sólidos, y no se recoge ni se somete a tratamiento ni la mitad de esta cantidad. Ello genera principalmente el incremento del CO₂ y CH₄ en la atmósfera, lo que produce a su vez el aumento de la temperatura en el planeta, lo cual lleva al calentamiento global (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, citado por Karla Bolaños, 2012). Toda la situación descrita amerita una reflexión, pues se ha tergiversado el concepto de calidad de vida, asociándolo al consumismo y a un elevado poder adquisitivo. Sin embargo, los ciudadanos que más consumen no necesariamente disfrutan de una mayor calidad de vida. Esta actitud promueve un desarrollo insostenible. Paradójicamente, la inequívoca interpretación del concepto de desarrollo y calidad de vida ha convertido a las ciudades más grandes e industriales en colosales fábricas de desechos, lo que ha originado el aumento, en las mismas proporciones, de las consecuencias negativas a la salud, al medio ambiente y el acelerado agotamiento de los recursos naturales. Este “progreso industrial” ha impuesto a su vez el consumo de productos con empaques o envases desechables, lo que ha generado índices de producción de desechos domésticos superiores a 2 kg por habitante al día. Aproximadamente el 75% de la población mundial reside en ciudades con tendencia al crecimiento,

hecho que también repercute en el aumento de los residuos sólidos domiciliarios; siendo estos alguno de los factores que influyen negativamente en el deterioro del medio ambiente. Debido a la generación de gases y otras sustancias derivadas del proceso de descomposición de las fracciones orgánicas y a la combustión espontánea de estos gases, se producen sustancias altamente nocivas para la salud y el medio ambiente (UNIDO, 2005).

2.2.7. Impactos negativos del inadecuado manejo de los residuos sólidos domiciliarios

Desde una perspectiva social, la gestión inadecuada de residuos sólidos domiciliarios afecta las condiciones laborales y de salud tanto de los recicladores formales como informales.

Ello se debe a que los materiales reciclables no están segregados por tipo de material y, por tanto, es más difícil seleccionar los residuos sólidos para su venta final. De igual forma, seleccionar dichos materiales de forma insalubre es perjudicial, porque quienes se ocupen de ese trabajo estarían expuestos a enfermedades infecciosas debido a que los residuos sólidos domiciliarios se hallarían junto con productos orgánicos en descomposición y productos peligrosos. Todo ello conllevaría, además, al aumento del costo de atención de salud de forma directa porque las enfermedades infecciosas suponen el contagio de uno o más individuos. Por tanto, la mala gestión de los residuos sólidos domiciliarios estaría aumentando la tasa de morbilidad y la tasa de mortalidad.

De otro lado, desde la perspectiva económica, el costo de servicio de limpieza pública de las municipalidades incrementaría, debido a que hay mayor cantidad de productos orgánicos como inorgánicos que recolectar en las calles, las

que, al no recibir un tratamiento adecuado van destinados a los rellenos sanitarios. Estos últimos podrían colapsar y generar mayor costo al momento de clausurarlos.

2.2.8. Gestión Integral de los residuos sólidos domiciliarios en el Perú

Décadas atrás, el cuidado ambiental y sanitario no eran temas de gran importancia en el Perú, pues se los creía resueltos con el proceso de recojo de la basura y el destino final de la misma. La idea central de este trabajo era destinar la basura a lugares alejados de las poblaciones urbanas.

No obstante, hoy en día, el concepto de residuos sólidos involucra temas sociales, de desarrollo económico y ambiental, con el fin de mejorar la calidad de vida a través de la venta y comercialización de estos residuos. Es decir, se trata de dar un valor económico y social a dichos desperdicios producidos por la población. En nuestro contexto, dicho concepto ha cobrado interés a partir de la promulgación de DL 1278, Gestión Integral de Residuos Sólidos, junto con otras nociones sobre la gestión de residuos sólidos, principios, clasificación y manejo de los mismos.

Según el Plan Nacional de Residuos Sólidos, realizado por el Consejo Nacional del Ambiente, se analizó que el reciclaje llega al 14.7% de los residuos generados en las viviendas. Es así que se originan las etapas de segregación en los domicilios, recolección y disposición final (Consejo Nacional del Ambiente [CONAM], 2005).

El marco normativo ambiental en el Perú es la guía que orienta cómo debe ser el enfoque integral y sostenible sobre los residuos sólidos. De igual forma, en esta tarea es relevante el manejo de los altos directivos, quienes desarrollan los programas, proyectos y estrategias con el fin de promover una gestión municipal eficiente.

“La gestión integral de los residuos sólidos domiciliarios se puede definir como la selección y aplicación de técnicas, tecnologías y programas de gestión idóneos para lograr metas y objetivos específicos de gestión de los residuos sólidos que tienen como origen las viviendas” (Tchobanoglous, 1994, p. 16). Esta definición quedaría inconclusa si no se menciona la importancia de manejar los residuos sólidos domiciliarios con una visión holística, es decir, articulando las diversas etapas involucradas como un solo sistema. Estas etapas están contenidas dentro del ciclo de vida de los residuos sólidos que van desde el momento en que son generados hasta su disposición final o comercialización.

En el Perú, según la generación nacional de residuos sólidos municipales, estimada por el Ministerio del Ambiente [MINAM], el 70% de estos son de origen domiciliario; mientras que el 30% restante corresponde a la generación de residuos comerciales y residuos de barrido del ámbito municipal (MINAM, 2014b). Por ello, algunos municipios vieron la necesidad de crear mecanismos para gestionar adecuadamente los residuos sólidos, razón por la cual se han creado programas pilotos de gestión de residuos sólidos domiciliarios. Asimismo, el análisis de la composición de residuos sólidos realizado por el MINAM en el año 2011 reveló que existe en promedio un 80% de residuos sólidos inorgánicos que pueden ser reaprovechados, como se visualiza en la Figura 4. Es así que adquiere importancia la gestión de este tipo de programas que ayudan a reducir el volumen de residuos sólidos domiciliarios que son llevados a los rellenos sanitarios, y que pueden ser reaprovechados e insertarse en una cadena de comercialización.

2.2.9. Eficiencia

El concepto de eficiencia se deriva de la teoría microeconómica de la producción, la cual interpreta las actividades públicas locales como un proceso de

producción (Herrera Catalán & Francke, 2009), es decir, una función de producción que transforme inputs (como capital y fuerza laboral) en outputs (Bradford et al., 1969; Fisher, 1996).

Se han desarrollado tres medidas principales de eficiencia (Worthington & Dollery, 2000a). En primer lugar, la eficiencia técnica o productiva se refiere al uso de los recursos productivos de la manera más tecnológicamente eficiente. Dicho de otro modo, la eficiencia técnica implica la máxima salida posible de un conjunto dado de insumos. En segundo término, la eficiencia asignativa se refiere a la distribución de los recursos productivos entre los usos alternativos para producir la mezcla óptima de la producción; en otras palabras, la eficiencia asignativa o de costo-eficiencia se ocupa de elegir entre las diferentes combinaciones de inputs dados los correspondientes precios y la referencia tecnológica. En conjunto, la eficiencia asignativa y la eficiencia técnica determinan el grado de eficiencia económica.

Por lo tanto, si una agencia utiliza sus recursos de forma completamente asignativa y técnicamente eficiente, entonces se puede decir que ha alcanzado la eficiencia económica total (Worthington & Dollery, 2000a). Alternativamente, en la medida en que la ineficiencia asignativa o técnica esté presente, la organización estará operando a un nivel menor que el de la eficiencia económica total. Este concepto de eficiencia aplicado a las unidades de gestión ha sido desarrollado mediante el concepto de eficiencia económica de Farrell (1957), el cual se compone de la eficiencia técnica y la eficiencia asignativa.

En tercer lugar, Worthington y Dollery (2000a) señalan que, en contraste con la eficiencia asignativa y la eficiencia técnica, la eficiencia dinámica es un concepto mucho menos preciso. En general, la eficiencia dinámica se refiere al uso

económicamente eficiente de los recursos a través del tiempo y, por lo tanto, abarca la eficiencia asignativa y técnica en una dimensión Inter temporal.

En línea con el concepto de eficiencia técnica de Farrell (1957), es factible analizar el proceso de producción municipal mediante el empleo de diversos indicadores de gestión. Este representa un primer punto de partida para nuestro análisis de la eficiencia técnica del manejo de los RSM. Según Shack (2015), cuando se tiene como objetivo la mejora continua de la gestión pública y la consolidación de una cultura de evaluación, existe una lógica contundente: (i) no se puede mejorar lo que no se controla; (ii) no se puede evaluar lo que no se mide; y (iii) no se puede medir lo que no se conoce, es indispensable disponer de información relevante. Se quiere evaluar la acción pública financiada a través del presupuesto desde un punto de vista programático, es decir, referente a un programa o evento y a la pertinencia de sus logros o resultados obtenidos. Es necesario elaborar indicadores de desempeño de distintos tipos y niveles de complejidad; estos indicadores difieren según su función en el proceso de ejecución de la acción pública: medición, seguimiento y evaluación. Los indicadores para medir el desempeño son de insumo/input, proceso, producto/output, resultado e impacto.

Debido a la compleja realidad de la acción pública, no es posible acercarnos de manera completa al análisis del desempeño presupuestal con un solo indicador, sino que necesitamos de familias de indicadores para evaluar las diferentes dimensiones de la acción pública.

2.2.10. Eficiencia municipal

En cuanto al análisis de eficiencia municipal, existen dos enfoques de estudio. Un primer grupo analiza la eficiencia de las municipalidades desde un

enfoque global. Entre los estudios internacionales destacan los aportes de Vanden Eeckaut et al. (1993), De Borger et al. (1994), De Borger y Kerstens (1996a; 1996b), Worthington (2000), Balaguer-Coll et al. (2002), BalaguerColl (2004), Afonso y Fernandes (2006) y Pacheco et al. (2013). Asimismo, la literatura nacional tiene trabajos pioneros que toman este enfoque global de eficiencia en el conjunto de servicios (Herrera y Málaga, 2004; Herrera y Francke, 2009; y Muñoz, 2010). Un segundo grupo evalúa la eficiencia pública en base a la prestación de un único servicio, como la recolección de residuos (Bosch et al., 2000; Worthington y Dollery, 2001; Álvarez Villamarín et al., 2003; García- Sánchez, 2007; Benito et al., 2010; Benito et al., 2011; Cavallin et al., 2016), los servicios de protección contra incendios (Cuenca, 1994), los servicios policiales (Díez-Ticio y Mancebón, 1999, 2000), etc.

Estudios como los de Balaguer-Coll et al. (2002); Afonso y Fernandes (2006); García-Sánchez (2007); Herrera y Francke (2009); Muñoz (2010); y Pacheco et al. (2013) suelen dividirse en dos etapas: mientras la primera es en sí misma el análisis de eficiencia, la segunda busca hallar los determinantes de tal eficiencia. Los factores evaluados por la literatura son de aspecto fiscal (impuestos, transferencias intergubernamentales, déficit fiscal), socioeconómico (ingreso per cápita, participación ciudadana, educación), demográfico (número de población, densidad poblacional), político (número de partidos políticos, filiación política, continuidad en el cargo) y tecnológico (uso de equipos informáticos).

Respecto al uso de metodologías, De Borger y Kerstens (1996a), para Bélgica, Worthington (2000), para Australia, Bosch et al. (2000), para España, y Herrera y Francke (2009), para Perú, contrastan los resultados obtenidos mediante la aplicación de técnicas paramétricas y no paramétricas. En cambio, Vanden

Eeckaut et al. (1993) utilizan metodologías no paramétricas como DEA y FDH para estimar una frontera de costos de las municipalidades belgas que analice la relación entre el costo agregado y la cantidad de servicios provistos.

En cuanto al uso de una sola metodología no paramétrica, Worthington y Dollery (2000b; 2001) evalúan la eficiencia técnica y de escala en los gobiernos locales australianos respecto a un servicio específico utilizando la metodología DEA. Así también, Balaguer-Coll et al. (2002) y Balaguer-Coll (2004) realizan un análisis de eficiencia a partir de diferentes especificaciones del output en diversos modelos DEA. Afonso y Fernandes (2006), analizan mediante la metodología FDH, la eficiencia del gasto de los municipios portugueses de la región de Lisboa y Vale do Tejo. Con esta misma metodología, Herrera y Málaga (2007) han analizado la eficiencia en 1 mil 499 municipios peruanos, y concluyen la existencia de un patrón común en las municipalidades distritales de Lima Metropolitana, que a su vez, resultaron en promedio, ser las más eficientes.

2.2.11. Eficiencia en la gestión de RSM

Los esfuerzos en investigación para medir la eficiencia el desempeño municipal en la limpieza pública y la recolección de residuos generalmente usan un modelo analítico basado en DEA, debido a que es la más aceptada en la literatura en este campo por su fácil adaptación a aun contexto de múltiples inputs y outputs. Bosch et al. (2000) utiliza diferentes técnicas paramétricas y no paramétricas para estimar la eficiencia; sin embargo, reconoce que las metodologías paramétricas requieren de más supuestos y que las no paramétricas son más flexibles.

La metodología DEA ha sido aplicada para el análisis de eficiencia en la provisión del servicio público de recolección de residuos en distintas municipalidades de España (Villamarin et al., 2003; García- Sánchez, 2007; Benito

et al., 2010, Benito et al., 2011), Argentina (Cavallin et al., 2016), y Australia (Worthington y Dollery, 2001). Cabe resaltar que, para el caso peruano, aún no se han registrado trabajos que estudien el tema de la evaluación de eficiencia en el manejo municipal de residuos sólidos.

Resulta relevante hacer una revisión de la composición de los inputs o entradas y outputs o salidas consideradas en cada estudio, debido a que en su conjunto permiten desarrollar la técnica DEA como medida de eficiencia relativa. Un cambio de orientación o composición genera resultados diferentes.

Como estudio pionero se resalta a Worthington y Dollery (2001), el cual hace la distinción adicional de discrecionalidad. El estudio se centra en la evaluación de la eficiencia técnica y de escala, en tanto considera 5 inputs no discretionales (N° de propiedades que reciben el servicio, ratio de ocupación, densidad de población, distribución de la población, índice de costo de eliminación de residuos), un input discrecional (gasto en recolección) y 3 outputs discretionales (total de residuos recolectados, total de reciclables recolectados y ratio de reciclaje). Adicionalmente, indica que la ineficiencia en las municipalidades urbanas desarrolladas es en gran parte el resultado de la congestión y otras dificultades de recolección encontradas en áreas densamente pobladas, mientras que la ineficiencia en las municipalidades regionales y rurales proviene de la incapacidad de alcanzar una escala óptima de operaciones.

En este sentido, el estudio realizado por Álvarez Villamarín et. al. (2003), por ejemplo, hace una distinción entre cantidades absolutas y relativas, con el fin de homogenizar el diverso contexto socioeconómico de las municipalidades, en el caso de las magnitudes absolutas considera 3 inputs (N° de contenedores, N° de kilómetros recorridos por los vehículos a motor, N° de operarios) y 2 outputs (N°

de toneladas y población cubierta), respecto a magnitudes relativas considera los 3 outputs anteriores por 1000 habitantes y un output de N° de toneladas por habitante. Por su parte, García- Sánchez (2007) considera 3 inputs (N° de operarios, N° de vehículos y N° de contenedores) y 5 outputs (N° de toneladas, N° de puntos de recolección, N° puntos de recolección por km², N° de kilómetros barridos) en un análisis de eficiencia técnica. A diferencia del estudio de Benito et. al. (2011) y Benito et. al. (2010) analizan la eficiencia asignativa o de costos.

2.3. Definición de términos básicos

Los conceptos que se puntualizan se han extraído de los anexos del Decreto Legislativo 1278 “Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos”, aprobada el 22 de diciembre de 2016, se definen los siguientes términos, en su anexo:

- a) **Disposición final.** Procesos u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura. (Decreto Legislativo 1278-Anexos)
- b) **Generador.** Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos, sea como fabricante, importador, distribuidor, comerciante o usuario. También se considera generador al poseedor de residuos peligrosos, cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos municipales a partir de las actividades de recolección. (Decreto Legislativo 1278-Anexos)
- c) **Gestión integral de residuos.** 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. (Decreto Legislativo 1278-Anexos).

- d) **Reciclaje.** Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines. (Decreto Legislativo 1278- Anexos).
- e) **Recolección.** Acción de recoger los residuos para transferirlos mediante un medio de locomoción apropiado y luego continuar su posterior manejo, en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada. (Decreto Legislativo 1278-Anexos).
- f) **Recolección selectiva.** Acción de recoger apropiadamente los residuos que han sido previamente segregados o diferenciados en la fuente, con la finalidad de preservar su calidad con fines de valorización. (Decreto Legislativo 1278-Anexos).
- g) **Residuos Municipales.** Los residuos del ámbito de la gestión municipal o residuos municipales están conformados por los residuos domiciliarios y los provenientes del barrido y limpieza de espacios públicos, incluyendo las playas, actividades comerciales y otras actividades urbanas no domiciliarias cuyos residuos se pueden asimilar a los servicios de limpieza pública, en todo el ámbito de su jurisdicción. (Decreto Legislativo 1278-Anexos).
- h) **Segregación.** Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial. (Decreto Legislativo 1278-Anexos).
- i) **Plan de Incentivos.** Es una estrategia del Presupuesto por Resultados (PpR), orientado a promover las situaciones que favorezcan el crecimiento y desarrollo sostenible de la economía local, estimulando a las municipalidades a la mejora continua de la gestión local.

- j) **Presupuesto Público.** Es una herramienta de gestión del Estado para el logro de resultados a favor de la localidad, a través de la asistencia de servicios y logro de metas de cobertura con equidad, eficacia y eficiencia por las Entidades Públicas. Instituye los términos de egresos durante el año fiscal, por cada una de las Entidades del Sector Público y los ingresos que los financian, acorde con la disponibilidad de los Fondos Públicos, a fin de mantener el equilibrio fiscal.
- k) **Municipalidades de Ciudades Principales Tipo A.** Son las municipalidades localizadas en centros de desarrollo y dinamizantes del entorno local, regional y nacional (criterio geoeconómico), con mayor índice demográfico y número de viviendas urbanas, con índice de potencialidad alto.
- l) **Municipalidades de Ciudades Principales Tipo B.** Son las municipalidades localizadas en el entorno provincial y local, que son consideradas como centros de desarrollo a nivel provincial y distrital, con índice de potencialidad intermedio.

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

El plan de incentivos influiría en la segregación y recolección selectivamente en ciudades tipo A y B durante el periodo 2017-2019.

2.4.2. Hipótesis específicas

a) Hipótesis específica 1

Sería eficaz el plan de incentivo para incentivar la participación de las viviendas en la separación y recojo selectivo de residuos sólidos en ciudades tipo A y B.

b) Hipótesis específica 2

El Plan de Incentivo influiría en la asignación de recursos para mejorar el manejo de los Residuos Sólidos segregados y recolectados en ciudades tipo A y B.

2.5. Identificación de variables

2.5.1. Variable dependiente

En la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en municipalidades de tipo A y B de la región de Pasco – 2017-2019.

Según el Ministerio del Ambiente (2012) es un sistema implementado por la municipalidad, para el reaprovechamiento de los residuos sólidos desde la fuente de generación, siendo la población el principal actor de su desarrollo, a través de la separación de sus residuos, su almacenamiento selectivo y entrega al Reciclador formalizado.

2.5.2. Variable independiente

Influencia del Plan de Incentivos

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (2019) el Plan de incentivos, es un instrumento del Presupuesto por Resultados (PpR), orientado a promover las condiciones que contribuyan con el crecimiento y desarrollo sostenible de la economía local, incentivando a las municipalidades a la mejora continua y sostenible de la gestión local.

Los Incentivos Municipales son recursos adicionales a los que pueden acceder las municipalidades que cumplan oportunamente con ciertas metas que han sido definidas por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). En lo referido a la gestión integral de residuos sólidos, el Ministerio del Ambiente tiene a su cargo

la meta de “Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en viviendas urbanas de ciudades principales tipo A y B”.

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

Tabla N° 03: Operacionalización de Variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA	MÉTODO – INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE INFLUENCIA DEL PLAN DE INCENTIVOS	Viviendas seleccionadas que participan en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios entre el periodo 2017 al 2019	Crecimiento del Número de Viviendas que participan en el programa de recolección y segregación en la fuente entre el 2017 y 2019.	Número de viviendas	- Ficha de Registro de número de viviendas participantes en el programa de recolección y segregación en la fuente
	Presupuesto asignado al programa de segregación en la fuente entre el 2017 y 2019	Crecimiento del presupuesto asignado al programa de segregación en la fuente entre el 2017 y 2019.	Presupuesto en soles	Plan presupuestal 2017 y 2019 en municipalidades tipo A y B de la Región Pasco.
VARIABLE DEPENDIENTE EN LA SEGREGACIÓN Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS EN MUNICIPALIDADES TIPO A y B DE LA REGIÓN DE PASCO	Cantidad de Residuos Sólidos Segregados y Recolectados Selectivamente entre el 2017 y 2019	Crecimiento de la Cantidad de Residuos Sólidos segregados en la fuente entre el 2017 y 2019.	Kg/ton RR.SS	- Registro de la cantidad de RR.SS segregados. - Registro de la cantidad de RR.SS recolectados selectivamente.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TECNICAS DE INVESTIGACION

3.1. Tipo de investigación

Esta es una investigación ex post-facto de Tipo Descriptivo, donde Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), “Se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos o cualquier fenómeno que se someta a análisis. Es decir, su objetivo, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren” (pág. 60-63). Según el problema de estudio se emplea el enfoque cuantitativo de investigación; en este sentido, se detallará la información recogida de las variables analizadas, correspondiente al periodo 2017 al 2019 (Hernández et al, 2010).

3.2. Nivel de investigación

En nuestro caso, el nivel de investigación es Descriptivo - Correlacional

3.3. Métodos de investigación.

Para establecer el grado de relación entre dos variables categóricas de nivel de medición nominal, donde la población sigue una distribución normal, se utilizará

el método correlacional paramétrica. Las técnicas de investigación a utilizar serán encuestas, entrevistas, observación directa e internet.

3.4. Diseño de investigación

La investigación seguirá un diseño No experimental, transeccional de nivel correlacional - causal, limitados a analizar las relaciones entre la variable en un momento determinado sin precisar sentido de causalidad; que permita demostrar, como la dimensión de la variable dependiente (cantidad de residuos segregados y recolectados selectivamente) correlacionan con la variable independiente y sus indicadores en las municipalidades de tipo A y B para el periodo 2017 al 2019 donde se concentra el análisis de la investigación.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

Se tomó como unidad de análisis el total de las municipalidades de tipo A y B de la región de Pasco, consideradas dentro de los criterios de priorización del Anexo 2 del Programa Presupuestal 0036 “Gestión Integral de Residuos Sólidos; formada por municipalidades de ciudades principales de tipo A y B, que implementaron la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en el periodo 2017 – 2019.

3.5.2. Muestra

Obteniéndose como resultado un estudio censal ya que se utilizará el 100% de la información de las municipalidades de ciudades principales de tipo A y B de la región de Pasco.

Es importante lo señalado por Hernández, R.; Fernández, C., Bptista, P. (2010) “No siempre, pero en la mayoría de las situaciones sí realizamos el estudio en una muestra.

Sólo cuando queremos realizar un censo debemos incluir en el estudio a todos los casos del universo o la población”.

En este sentido, se ha tomado como objeto de estudio a la población objetivo, por ende, es aplicable un censo a los gobiernos locales A y B.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para establecer el grado de relación entre dos variables categóricas de nivel de medición nominal, donde la población sigue una distribución normal, se utilizó la técnica correlacional paramétrica.

Las técnicas de investigación utilizadas son encuestas, entrevistas, observación directa e internet.

Los datos se recopilaron para la investigación, provienen de Módulo del Presupuesto Institucional de Apertura (PIA), el Presupuesto Institucional Modificado (PIM), la ejecución de ingreso en la fase de Recaudado, y la ejecución de gasto en las fases de Compromiso, Devengado y Girado correspondiente a las Unidades Ejecutoras (UEs) del Gobierno Nacional, los Gobiernos Regionales y las municipalidades de los Gobiernos Locales. A si mismo de la base de datos SIGERSOL (Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos) (portal web, donde las municipalidades registran la información sobre la gestión y manejo de residuos sólidos en su jurisdicción), esta información ha sido validada por la

Contraloría General de la República en el estudio de auditoria de desempeño a la gestión integral de residuos sólidosde ámbito municipal realizado del 1 de enero de 2017 al 31 de diciembre del 2019 (Anexo IV); además se contempló la información proporcionada por las municipalidades en sus expedientes de postulación para el cumplimiento de la meta de segregación y

recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios y la encuesta ENAHO 2017 del INEI.

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

- a) Hernández, R. (2014) afirma, la Recolección de datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico. Un instrumento de medición es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente. En términos cuantitativos es el registro de datos de la realidad. Este método de recolección de datos consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables.
- b) Los datos se recopilaron para la investigación, provienen de la base de datos SIGERSOL (Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos) (portal web, donde las municipalidades registran la información sobre la gestión y manejo de residuos sólidos en su jurisdicción), esta información ha sido ya validada por la Contraloría General de la República en el estudio de auditoría de desempeño a la gestión integral de residuos sólidos de ámbito municipal (Anexo V); además se contempló la información proporcionada por las municipalidades en sus expedientes de postulación para el cumplimiento de la meta de segregación y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios y la encuesta ENAHO 2019 del INEI. (Anexo VI)

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

A los datos recolectados de la investigación, se le aplicó el programa estadístico SPSS, mediante las pruebas estadísticas paramétricas mencionadas se analizaron las hipótesis planteadas. Se describieron los análisis a partir del uso de tablas y gráficas. Para la contrastación de la hipótesis general e hipótesis

específicas, se empleó: Prueba estadística: Anova y correlación de Pearson Nivel de confianza: 95% Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H_0 ; Si $p < \alpha$, se rechaza H_0 .

3.9. Tratamiento estadístico

3.9.1. Técnica de procesamiento

La técnica del procesamiento en la investigación fue la estadística, y se procesaron los datos obtenidos de diferentes fuentes, como:

- Se tabularon los cuadros estadísticos con las cantidades y sus porcentajes.
- Se construyeron los gráficos.
- Comprensión de los gráficos
- Conciliación de datos

3.9.2. Técnica de Análisis

En la técnica de análisis se aplicaron los siguientes:

- Análisis documental
- Conciliación de datos
- Indagación

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica

La presente tesis se orientó en primer lugar hacia la ética ambiental. La ética ambiental, según Martínez, A. (2001, p. 20), es la reflexión racional y adecuada sobre los problemas que devienen de la relación entre el hombre y la naturaleza. Es decir, Martínez, describe la ética como una explicación no solo enfocada en los valores y normas del hombre, sino orientada a su relación con todos los seres vivos y a su conservación. La responsabilidad social, entonces, se define como la actitud responsable y reflexiva del hombre ante el ambiente que lo rodea. Aquella persona que no acata la norma o ley de conservación ambiental se le

trataría de esta manera como un “delincuente ecológico” (Bernal, M. 2010, p.32). En esta tesis, entonces, se procuró tener presente la protección al medio ambiente. Ello quiere decir que no se utilizó más de la cuenta recursos, con los cuales se podría repercutir negativamente en el medio ambiente; y por otro lado también se respetó el objetivo general planteado, los cuales tiene que ver con la influencia del plan de incentivos en la segregación y recojo selectiva de residuos sólidos en ciudades Tipo A y Tipo B en la región Pasco.

En segundo lugar la presente tesis se orientó hacia una visión de buen profesional en ingeniería ambiental. Un buen profesional en ingeniería ambiental debería poseer una visión, tal como dice Jaimes, L. (2015, p. 21), una visión profunda, para identificar, analizar, y solucionar problemáticas sobre los recursos naturales bióticas o abióticas; una visión sensible, para dialogar, consensuar y asumir actitudes sustentadas en lo técnico para cuidar el bien común y específicamente los recursos naturales; y una visión íntegra, para interactuar y desenvolver los distintos campos de acción que forman parte del desarrollo de la ingeniería ambiental. En esta tesis, entonces, el autor se dedicó a analizar las metas y formas para la asignación de los capitales del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Local del año 2017-2019, en adelante, "Programa de Incentivos".

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

El trabajo de campo se realizó en tres fases; fase pre campo, fase campo y fase post campo: Procesos de adquisiciones y contrataciones del estado

4.1.1. Fase de pre campo

Recopilación de datos provenientes de la base de datos de SIGERSOL (Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos) portal web donde las municipalidades registran la información sobre la gestión y manejo de residuos sólidos; además se contempló la información proporcionada por las municipalidades en sus expedientes de postulación para el cumplimiento de la meta de segregación y recolección selectiva de residuos domiciliarios.

4.1.2. Fase campo

Se realizará un análisis cuantitativo y cualitativo de los datos obtenidos en la recopilación de datos a través de cuadros estadísticos comparativos procesados en Microsoft Excel y estos serán analizados uno por uno

a) Materiales de Campo

Programa básico de Microsoft Excel, portal SIGERSOL y encuestas.

4.1.3. Fase post campo

La información recopilada en el campo y los datos cuantitativos obtenidos se llevaron a gabinete donde fueron registrados en una base de datos computarizado MS Excel. Se construyeron tablas dinámicas con el fin de realizar los cálculos a través de ecuaciones alométricas construidas para el Perú aplicado en zonas rurales.

En el cuadro n° 03 se puede visualizar el crecimiento del gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos. En 3 años (2017-2019) se proyecta un incremento de 2% en el Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de RS. Tal situación pone en relieve la necesidad de implementar y/o buscar alternativas para hacer frente a estos gastos incrementales.

Tabla N° 04: Recojo de Residuos Sólidos Municipales y Gasto Departamento Pasco.

Región Pasco	Recojo promedio de municipalidades (Ton/diarias)	Recojo Total (Ton/diarias)	Gasto en recojo de RSM (Miles de Soles)	Gasto total en barrido de calles (Miles de Soles)
2017	7.03	184.464	4975.79	2332.44
^C 2018	7.10	186.31	4545.93	2131.37
2019	7.17	188.17	4593.27	2152.68

Esto podría indicar la existencia de una cobertura que va en relación con la demanda del servicio. Sin embargo, si el objetivo es analizar la situación de la gestión de RSM a nivel distrital, es necesaria mencionar que el 66.70% de los residuos solidos se disponen en botaderos. (Tabla N° 05).

Tabla N° 05: Destino Final de Residuos Sólidos Municipales Recogidos por Municipalidad, Departamento Pasco, 2017 (Porcentaje).

Categoría	Distrital					Provincial				
Región	Relleno Sanitario	Botadero	Reciclados	Quemados	Compostaje	Relleno Sanitario	Botadero	Reciclados	Quemados	Compostaje
Pasco	23,80	61,40	14,30	0,40	0,00	28,30	66,70	0,00	5,00	0,00

La generación diaria de Residuos Sólidos Domiciliarios es directamente proporcional al número de habitantes del distrito y el valor se obtiene multiplicando la cantidad poblacional por la Generación Per Cápita de Residuos Sólidos. Para los años 2017 y 2019 se ha tomado la Generación Per Cápita y la Generación Anual de Residuos Sólidos Domiciliarios como datos proporcionados por la Municipalidades distrital, el resultado se muestra en el siguiente cuadro:

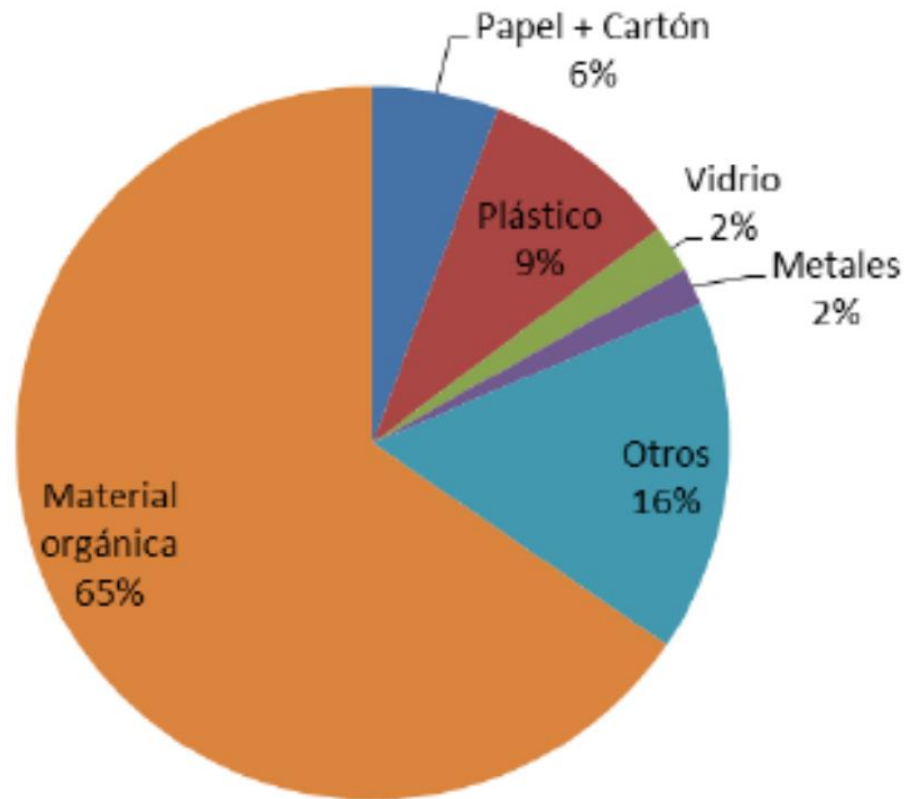
Tabla N° 06: Proyección de la generación de residuos sólidos municipales- Distrito de Chaupimarca

Año		Poblacion Urbana de Chaupimarca	GPC Domestica	Generacion RSD en la ciudad de Chaupimarca	Generacion de RSND Chaupimarca	Generacion Total RSM
		Hab	Kg/Hab/día	Tn/día	Tn/día	Tn/día
1	2017	35,923	0.70	25.28	17.71	42.99
2	2018	36,831	0.71	26.18	18.14	44.32
3	2019	37,775	0.72	27.12	18.57	45.69
4	2020	38,755	0.73	28.10	19.02	47.12

Composición física de los residuos-Oxapampa

En el grafico n° 01 se muestra la composición física de los residuos sólidos, donde el 65.43 % es residuos orgánicos; el 18.63 residuos reciclables y el 15.5% son residuos inservibles cuya disposición final sería en el relleno sanitario.

Gráfico N° 01: Composición física de los residuos sólidos domiciliarios



Con los datos de la GPC y la población al año 2017, se ha proyectado la generación de residuos sólidos municipales (domiciliarios y no domiciliarios) para el horizonte de evaluación del proyecto que va del año 2017 al año 2020. En la tabla siguiente se presenta la proyección:

Tabla N° 07: Proyección de la generación de residuos sólidos municipales Oxapampa.

Año	Poblacion Urbana de Oxapampa	GPC Domestica	Generacion RSD en la ciudad de Oxapampa	Generacion de RSND Oxapampa	Generacion Total RSM	
						Hab
1	2017	12512	0.5728	7.17	2.13	9.3
2	2018	12838	0.5786	7.43	2.21	9.98
3	2019	13164	0.5844	7.69	2.28	10.33
4	2020	13410	0.5902	7.96	2.36	10.68

A partir de los anteriores cálculos y composición física de los residuos domiciliarios se calculan las proyecciones por tipo de residuo como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla N° 08: Proyección de residuos domiciliarios por tipo de residuo (t/día).

Año	Materia orgánica	Papel	Carton	Vidrio	Plastico	Metal	Oros	Total
1 2017	4.69	0.19	0.22	0.15	0.65	0.12	1.14	7.17
2 2018	4.86	0.19	0.23	0.16	0.68	0.12	1.18	7.43
3 2019	5.03	0.2	0.24	0.17	0.7	0.13	1.23	7.69
4 2020	5.21	0.21	0.25	0.17	0.72	0.13	1.27	7.96

De acuerdo al sistema de información de la caracterización de residuos sólidos domiciliarios, la generación per cápita de residuos sólidos municipales es de 0.289 kg/hab.día (2017) con crecimiento anual del 0.5% al 2020 se tendría 0.298 kg/hab.día.

Composición física de los residuos-Yanahuanca

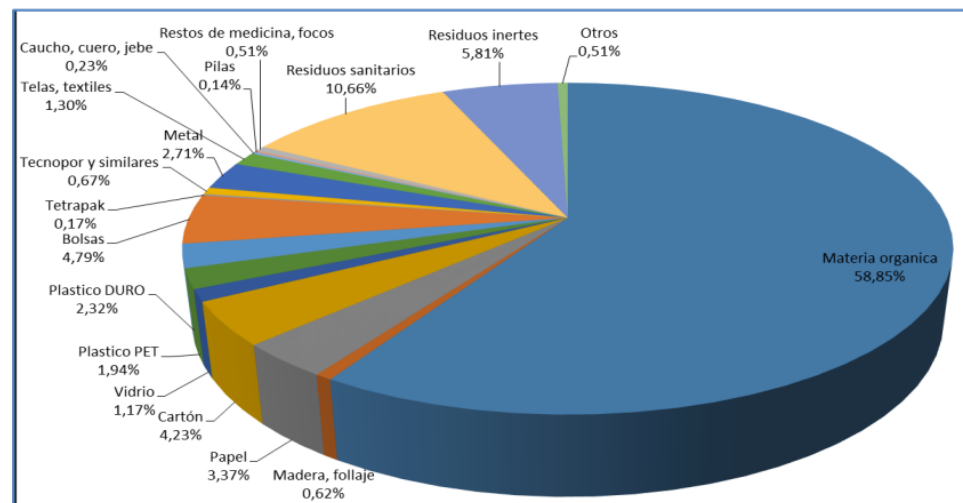
A continuación, se presenta en la tabla N° 2 la generación diaria de los residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Yanahuanca, la población se estima con un índice de crecimiento de 0.66%.

Tabla N° 09: Generación Diaria de Residuos Sólidos.

Año	Población Urbana proyectada	Gpc	Generación diaria	Generación mensual	Generación anual
		(kg/hab-día)	(ton/día)	(ton/mes)	(ton/año)
2,017	8,892.00	0.29	3.98	119.31	1,451.61
2,018	9,051.00	0.30	4.00	120.09	1,461.10
2,019	9,111.00	0.30	4.05	121.47	1,477.89
2,020	9,171.00	0.30	4.10	122.88	1,495.04

De acuerdo a la caracterización, durante 7 días la composición de residuos sólidos municipales domiciliarios se tiene materia orgánica con 58.85% del total y 10.7% de residuos sanitarios, entre otros.

Gráfico N° 02: Composición Física de los Residuos Sólidos Domiciliarios-2017.



Fuente: Caracterización de residuos sólidos municipales 2017

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

4.2.1. Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos.

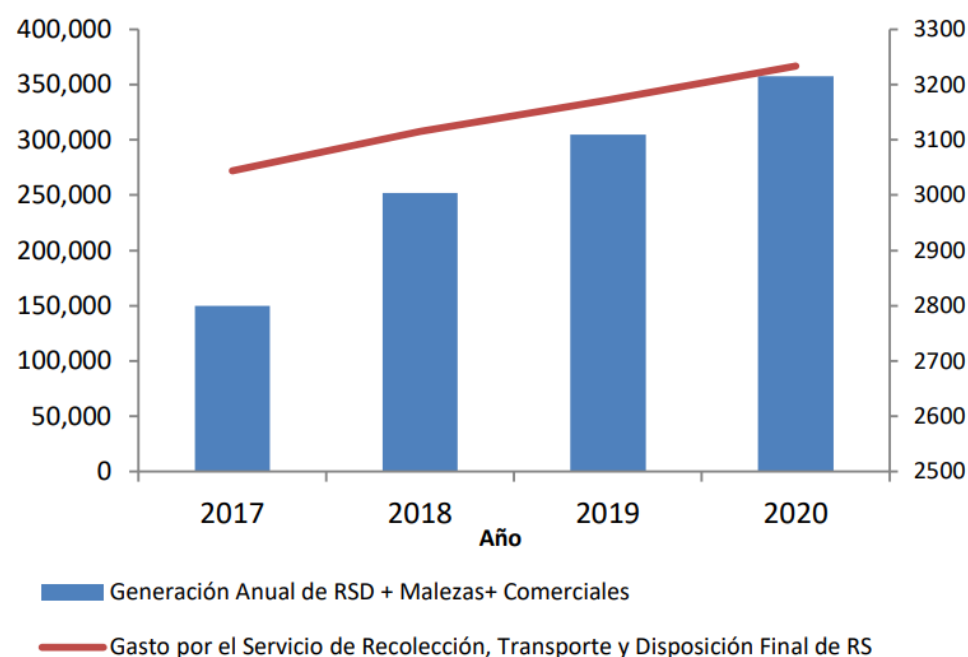
Para el análisis de la proyección del gasto anual del servicio que ofrece la EPS-RS, se ha proyectado el precio por tonelada (S/. 97.18) de los años 2015-2024 de acuerdo al crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) de 5.5% establecido en el Marco Macroeconómico Multianual (2015-2017) del Ministerio de Economía y Finanzas.

En la Tabla n° 01 y gráfico n° 03 se muestran el crecimiento del Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos (2017-2020), se proyecta un incremento de 34% en el Gasto en la Municipalidad Provincial de Oxapamapa (distrito de Oxapamapa).

Tabla N° 10: Proyección del Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos-Oxapampa

Año	Poblacion Urbana de Oxapampa Hab	Generación Anual de RSD + Malezas+ Comerciales (ton/día/día)	Precio por tonelada (Ajustado al crecimiento del PBI:5.5%) S/.	Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de RS (incluido IGV) S/.
1 2017	12 512	2799	97.18	272,035.97
2 2018	12 838	3004	102.53	307,998.07
3 2019	13 164	3109	108.16	336,305.13
4 2020	13 410	3215	114.11	366,827.13

Gráfico N° 03: Relación del Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final y generación anual de residuos sólidos municipales -Oxapampa (2017-2020).

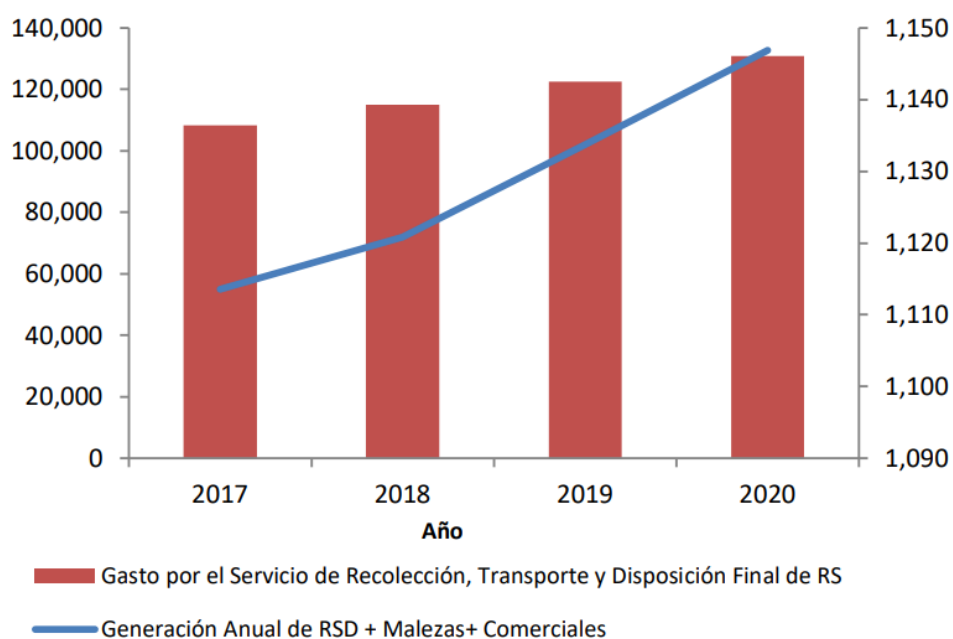


En la **Tabla N° 11** y **Gráfico N° 04** se muestran el crecimiento del Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos (2017-2020), se proyecta un incremento de 21% en el Gasto en la Municipalidad Provincia Daniel Carri. (distrito Yanahuanca).

Tabla N° 11: Proyección del Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos-Yanahuanca

Año	Poblacion Urbana de Yanahuanca	Generación Anual de RSD + Malezas+ Comerciales	Precio por tonelada (Ajustado al crecimiento del PBI:5.5%)	Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de RS (incluido IGV)
	Hab	(ton)	S/.	S/.
1 2017	8,892.00	3.98	97.18	108,215.76
2 2018	9,051.00	4.00	102.53	114,919.73
3 2019	9,111.00	4.05	108.16	122,623.16
4 2020	9,171.00	4.10	114.11	130,870.48

Gráfico N° 04: Relación del Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final y generación anual de residuos sólidos municipales -Yanahuanca (2017-2020).

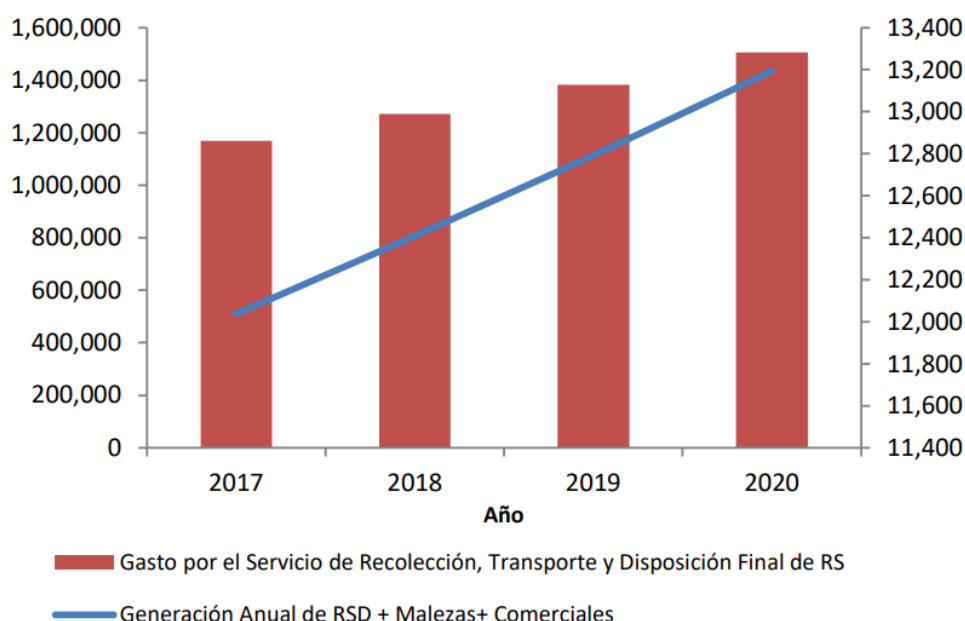


En la **Tabla N° 12** y **Gráfico N° 05** se muestran el crecimiento del Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos (2017-2020), se proyecta un incremento de 29% en el Gasto en la Municipalidad Provincia de Pasco (distrito Chaupimarca).

Tabla N° 12: Proyección del Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos-Chaupimarca.

Año	Poblacion Urbana de Yanahuanca Hab	Generación Anual de RSD + Malezas+ Comerciales (ton)	Precio por tonelada (Ajustado al crecimiento del PBI:5.5%) S/.	Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de RS (incluido IGV) S/.
1 2017	35,923.00	42.99	97.18	1,169,775.10
2 2018	36,831.00	44.32	102.53	1,272,356.29
3 2019	37,775.00	45.69	108.16	1,383,712.51
4 2020	38,755.00	47.12	114.11	1,505,521.70

Gráfico N° 05: Relación del Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final y generación anual de residuos sólidos municipales - Chaupimarca (2017-2020).



4.2.2. Cantidad de Residuos Sólidos Domiciliarios reaprovechables por el Programa PI

La cantidad de residuos sólidos domiciliarios reaprovechables obtenidos por el Programa Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal (PI) se sustenta por medio de la recolección por parte de las entidades involucradas: la Municipalidad Provincidistrital de Pasco (distrito de

Chaupimarca), Municipalidad provincial de Oxapampa (distrito de Oxapampa) y Municipalidad provincial de Daniel Carrion (distrito de yanahuanca).

Para hallar la cantidad de RSD reaprovechables se multiplicaron las toneladas de RSD de la Población Participante por 2.1% que es el porcentaje promedio de reaprovechamiento para el Perú establecido por el MINAM en el Quinto Informe Anual de Residuos Sólidos Municipales y No Municipales (MINAM, 2014, p.132).

A continuación, se muestran las tablas n° 04, 05 y 06 con las proyecciones de este crecimiento de la cantidad de RSD reaprovechables para las municipalidades tipo A y B de la Región Pasco:

Tabla N° 13: Proyección anual de residuos sólidos domiciliarios reaprovechables Oxapampa.

Año	Poblacional Proyectada	Total de Viviendas	Meta de Participación Viviendas (Proyectada)*	Viviendas Participantes	Población Participante**	GPC (Kg/Hab/Día)	RSD de la Población Participante (Kg/Año)	RSD de la Población Participante (Ton/Año)	RSD reaprovech ables (Ton/Año)
2017	12512	3128	55%	1720	6882	0.57	1,438,749.88	1438.75	30
2018	12838	3209.5	75%	2407	9629	0.58	2,033,433.29	2033.43	43
2019	13164	3291	85%	2797	11189	0.58	2,386,766.16	2386.77	50
2020	13410	3352.5	95%	3185	12740	0.59	2,744,381.31	2744.38	58

Tabla N° 14: Proyección anual de residuos sólidos domiciliarios reaprovechables Yanahuanca.

Año	Poblacional Proyectada	Total de Viviendas	Meta de Participación Viviendas (Proyectada)*	Viviendas Participantes	Población Participante**	GPC (Kg/Hab/Día)	RSD de la Población Participante (Kg/Año)	RSD de la Población Participante (Ton/Año)	RSD reaprovech ables (Ton/Año)
2017	8,892	2,223	55%	1223	4891	0.29	523,025.22	523.03	11
2018	9,051	2,263	75%	1697	6788	0.30	730,924.82	730.92	15
2019	9,111	2,278	85%	1936	7744	0.30	836,699.57	836.70	18
2020	9,171	2,293	95%	2178	8712	0.30	947,653.19	947.65	20

Tabla N° 15: Proyección anual de residuos sólidos domiciliarios reaprovechables Chaupimarca.

Año	Poblacional Proyectada	Total de Viviendas	Meta de Participación Viviendas (Proyectada)*	Viviendas Participantes	Población Participante**	GPC (Kg/Hab/Día)	RSD de la Población Participante (Kg/Año)	RSD de la Población Participante (Ton/Año)	RSD reaprovech ables (Ton/Año)
2017	35,923	8980.75	55%	4939	19758	0.70	5048079.58	5048.08	106
2018	36,831	9207.75	75%	6906	27623	0.71	7158565.24	7158.57	150
2019	37,775	9443.75	85%	8027	32109	0.72	8438179.50	8438.18	177
2020	38,755	9688.75	95%	9204	36817	0.73	9809956.26	9809.96	206

4.2.3. Análisis Costo – Efectividad de la implementación del plan de incentivos en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en municipalidades de tipo A y B

Se consideró utilizar el siguiente Ratio Costo – Efectividad propuesto en base al análisis de las principales variables que afectan al Programa en términos de efectividad:

$$\frac{\text{Presupuesto del Programa}}{\text{RSD reaprovechables}}$$

La variable del numerador es el Presupuesto del Programa, donde están contenidos los costos para realizar las actividades que desarrolla el Programa año tras año. La variable del denominador es la cantidad de RSD reaprovechables que se ha podido recolectar con el Programa. Con este análisis se trata de controlar el desempeño del mismo. Los resultados obtenidos del ratio si bien representan un costo por tonelada gestionada efectivamente (S./ton), para efectos de la presente investigación, serán analizados como un ratio de tendencia.

Se analizó el Ratio Costo- Efectividad del Programa para los años 2017, 2018, 2019 y el escenario con la implementación del Plan de incentivos municipales. Las Tablas 16, 17 y 18 muestran los Ratios Costo – Efectividad obtenidos del análisis que se detalla a continuación:

Tabla N° 16: Ratio Costo-Efectividad_Oxapampa

Descripcion	2017	2018	2019
Meta del PI (Participación de viviendas)	55%	75%	85%
Presupuesto del Programa (S/.)	135,697.00	54,187.00	135,697.00
RSD reaprovechables (ton)	30.21	42.70	50.12
Ratio Costo-Efectividad (S./ton)	4,491.23	1,268.95	2,707.33

Tabla N° 17: Ratio Costo-Efectividad-Yanahuanca

Descripcion	2017	2018	2019
Meta del PI (Participación de viviendas)	55%	75%	85%
Presupuesto del Programa (S/.)	497,002.00	400,837.00	83,516.00
RSD reaprovechables (ton)	10.98	15.35	17.57
Ratio Costo-Efectividad (S./ton)	45,249.75	26,114.14	4,753.14

Tabla N° 18: Ratio Costo- Efectividad-Chaupimarca

Descripcion	2017	2018	2019
Meta del PI (Participación de viviendas)	55%	75%	85%
Presupuesto del Programa (S/.)	144,612.00	119,542.00	519,564.00
RSD reaprovechables (ton)	106.01	150.33	177.20
Ratio Costo-Efectividad (S./ton)	1,364.14	795.20	2,932.05

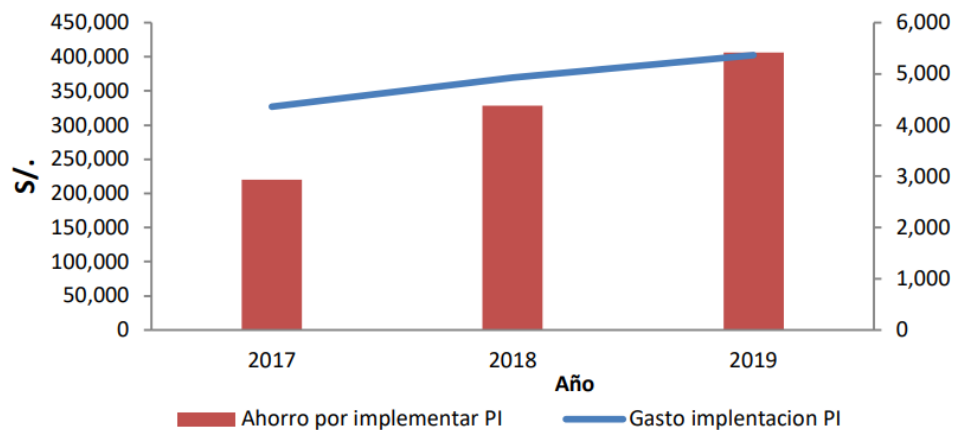
La variable RSD reaprovechables (bolsas verdes) aumentó de 55% (año 2017) a 85% (año 2019). Esta situación se explica principalmente por el incremento de la meta anual del PI que obligó a las municipalidades aumentar las zonas de participación en el distrito. Por tanto, se pudo recolectar más RSD reaprovechables. Con el análisis de las dos variables presentadas, se generó un aumento en el Ratio de Costo – Efectividad de 1,364.14 (año 2017) a 2,932.05 (año 2019) para el distrito de Chaupimarca, porque si bien se recolectó más RSD reaprovechables, hubo un importante incremento del Presupuesto del Programa que inclinó hacia abajo la balanza de la efectividad.

Luego del análisis efectuado, en la Tabla n° 19 y en el Grafico n° 06 se muestra el ahorro incremental en el gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos por medio de una proyección del año 2017 al año 2019 para el distrito de Oxapampa.

Tabla N° 19: Ahorro en el gasto del Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos mediante el aumento de los RSD reaprovechables con el plan de incentivos-Oxapampa.

Año	Generación Anual de RSD + Malezas+ Comerciales* (ton)	RSD reaprovechables con el PI	Saldo de RS (ton) (S)	Precio por tonelada (proyectado con el crecimiento PBI: 5.5%) (P)	Si tuación Esperada del Gasto con la implementación del PI del Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de RS (S*P)	Si tuación Actual del Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de RS	Ahorro por el incremento de RSD reaprovechables con el PI
2017	3394.5	30	3364	97.18	326,941.34	329,877.51	2,936.17
2018	3642.7	43	3600	102.53	369,107.78	373,486.03	4,378.25
2019	3770.45	50	3720	108.16	402,390.67	407,811.87	5,421.21

Gráfico N° 06: Relación del gasto en Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos y RSD reaprovechables con el PI - Distrito Oxapampa.



Además debo mencionar en el caso de las toneladas recolectadas entre el 2017 al 2019, esta tuvo un crecimiento diferenciado; es decir: i) entre el 2017 al 2018 se creció 43.33 puntos porcentuales, y ii) entre 2018 al 2019 sólo creció 16.27 puntos porcentuales y Ahorro de gastos por servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de residuos sólidos, por el incremento de RSD reaprovechables con el Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal (PI).

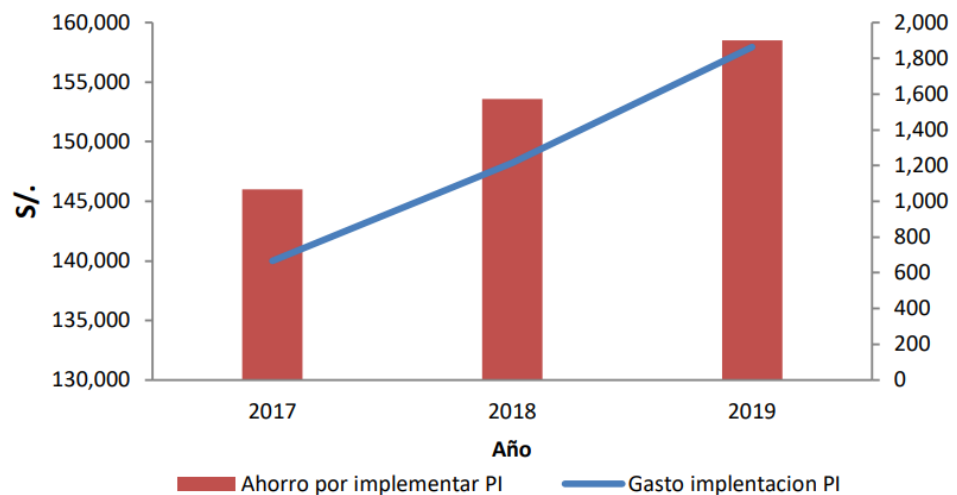
En la Tabla n° 20 y el gráfico n° 07 se muestra el ahorro incremental en el gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos

Sólidos por medio de una proyección del año 2017 al año 2019 para el distrito de Yanahuanca.

Tabla N° 20: Ahorro en el gasto del Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos mediante el aumento de los RSD reaprovechables con el plan de incentivos-Yanahuanca.

Año	Generación Anual de RSD + Malezas+ Comerciales* (ton)	RSD reaprovechables con el PI	Saldo de RS (ton) (S)	Precio por tonelada (proyectado con el crecimiento PBI: 5.5%) (P)	Si tuación Esperada del Gasto con la implementación del PI del Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de RS (S*P)	Si tuación Actual del Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de RS	Ahorro por el incremento de RSD reaprovechables con el PI
2017	1,451.61	11	1441	97.18	139,999.59	141,066.97	1,067.38
2018	1,461.10	15	1446	102.53	148,232.29	149,806.07	1,573.78
2019	1,477.89	18	1460	108.16	157,947.60	159,848.04	1,900.45

Gráfico N° 07: Relación del gasto en Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos y RSD reaprovechables con el PI - Distrito Yanahuanca.

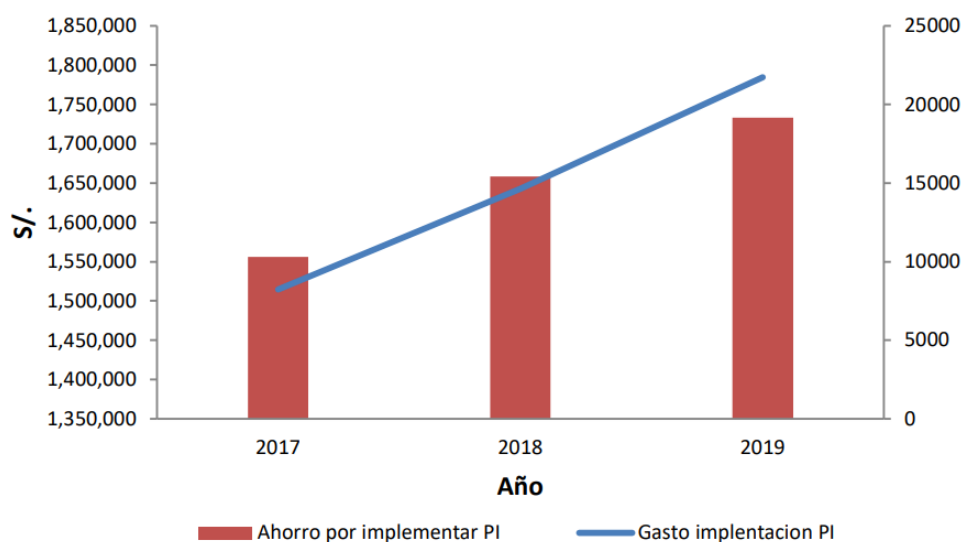


En la Tabla n° 21 y el Grafico n° 08 se muestra el ahorro incremental en el gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos por medio de una proyección del año 2017 al año 2019 para el distrito de Chaupimarca.

Tabla N° 21: Ahorro en el gasto del Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos mediante el aumento de los RSD reaprovechables con el plan de incentivos-Chaupimarca

Año	Generación Anual de RSD + Malezas+ Comerciales* (ton)	RSD reaprovechables con el PI	Saldo de RS (ton) (S)	Precio por tonelada (proyectado con el crecimiento PBI: 5.5%) (P)	Si tuación Esperada del Gasto con la implementación del PI del Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de RS (S*P)	Si tuación Actual del Gasto por el Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de RS	Ahorro por el incremento de RSD reaprovechables con el PI
2017	15,691.35	106	15585	97.18	1,514,583.37	1,524,885.39	10,302.02
2018	16,176.80	150	16026	102.53	1,643,193.98	1,658,607.30	15,413.32
2019	16,676.85	177	16500	108.16	1,784,601.95	1,803,768.10	19,166.14

Gráfico N° 08: Ahorro en el gasto del Servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos mediante el aumento de los RSD reaprovechables con el PI.



Así mismo en el caso de las toneladas recolectadas entre el 2017 al 2019, esta tuvo un crecimiento diferenciado; es decir: i) entre el 2017 al 2018 se creció 41.50 puntos porcentuales, y ii) entre 2018 al 2019 sólo creció 18 puntos porcentuales y Ahorro de gastos por servicio de Recolección, Transporte y Disposición Final de residuos sólidos, por el incremento de RSD reaprovechables con el PI.

Con la finalidad de darle sostenibilidad a este proceso de segregación en la fuente y recolección selectiva, se debe considerar que los recursos financieros asignados son vitales y la participación activa de la población.

4.3. Prueba de hipótesis

Dado que se busca determinar la influencia del plan de incentivo en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A y B; es decir establecer la existencia de la relación entre las variables Toneladas recuperadas al año y la implementación del plan de incentivos de la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades Tipo A y B a nivel regional, la contrastación o prueba de hipótesis se realiza para la correlación de Pearson entre el Incremental de toneladas recuperadas y el incremental de las dimensiones de Viviendas que participan en el PSF y el presupuesto asignado por los gobiernos locales tipo A y B durante el periodo en estudio, posteriormente se halla el valor P con el programa estadístico SPSS.

H₀: No Influencia del plan de incentivo en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A y B durante el periodo 2017-2019.

H₁: Influencia del plan de incentivo en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A y B durante el periodo 2017-2019.

El nivel de significación α es de 0.05 es decir 5%.

Se establece la distribución normal con dos colas con el valor de Z crítico de ± 1.96 Con SPSS se obtiene el valor P y el r de Pearson

4.3.1. Contrastación de Hipótesis General

Con respecto a las Hipótesis específicas debemos señalar

Hipótesis Específica 1

Asimismo, se debe considerar que, como hipótesis específica, se tiene:

H0: No es eficaz el plan de para incentivar la participación de las viviendas en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A y B.

H1: Es eficaz el plan de para incentivar la participación de las viviendas en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A y B.

En este sentido, se ha determinado lo siguiente:

Tabla N° 22: Correlaciones del plan de incentivo en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A y B.

		Crs_2017_2019	Viv_2017_2019	Pto_2017_2019
Crs_2017_2019	Correlación de Pearson	1	,201**	-,011
	Sig. (bilateral)		,001	,802
	N	3	3	3
Viv_2017_2019	Correlación de Pearson	,201**	1	-,417**
	Sig. (bilateral)	,001		,000
	N	3	3	3
Pto_2017_2019	Correlación de Pearson	-,011	-,417**	
	Sig. (bilateral)	,802	,000	
	N	3	3	3

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Si el valor P (el nivel de significación más bajo en el que los datos son significativos) es menor que el nivel de significación α se rechaza H0. Si el valor P es mayor que el nivel de significancia α se acepta H0. El P valor de la correlación de Pearson es 0.001, el cual es menor a 0.05 el nivel de significancia, por lo tanto, se acepta H1.

En conclusión, con un nivel de significación alfa del 5% se acepta que la cantidad de toneladas recuperadas selectivamente está relacionada con las dimensiones de vivienda participante y presupuesto asignado por los gobiernos locales tipo A y B durante el periodo 2017-2019.

4.4. Discusión de resultados

Las Naciones Unidas, nos pone metas, entre ellas que la meta 11.6 “De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo” (el subrayado es nuestro); nos lleva a preguntarnos que venimos haciendo como país, para lograr esta meta, he ahí la importancia de esta investigación, en la cual se busca reducir la cantidad de residuos sólidos que se generan en las viviendas, dado que, según el reporte del Ministerio del Ambiente (2016), la composición de los residuos en el país es:

En este sentido, el 77% de los residuos domiciliarios son reaprovechables, de los cuales el 19% son inorgánicos y 56% orgánicos; los mismos que se pueden sumar a la cadena de valor y reducir la cantidad de residuos que se disponen en rellenos sanitarios o botaderos en nuestro país.

Sin embargo, tal como plantea el Minam, al 2016, solo el 1.72% de los residuos sólidos inorgánicos se reaprovechan, es decir solo 21,632 ton/año de 1,095, 034 ton/año; lo cual evidencia que algo está pasando con el programa de segregación en la fuente, en nuestro país.

Los resultados obtenidos de Análisis Costo – Efectividad de la implementación del plan de incentivos en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en municipalidades de tipo A y B se evidencia que el mayor número de viviendas participantes hacen que el programa se consolide, sin embargo, este factor está asociado a que los gobiernos locales, consideren que este es una opción, válida para mejorar su gestión del manejo de los residuos que comprende el siguiente ciclo de vida: generación, segregación en la fuente, recolección selectiva y transformación, y comercialización. Cabe indicar que el

Programa, materia de estudio, interviene y gestiona solo las dos primeras etapas mencionadas.

Así mismo la influencia del plan de incentivo en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A y B; hay correlación entre el Incremental de toneladas recuperadas y el incremental de las dimensiones de Viviendas que participan en el PSF y el presupuesto asignado por los gobiernos locales tipo A y B durante el periodo en estudio. Por otro lado, de acuerdo con lo

señalado en la EDEP “GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS” (MEF, 2017), indica que: “... los principios del D.L. 1278 abordan, entre otros, la economía circular y la valorización de residuos, donde se reconoce que la creación de valor considera todo el ciclo de vida de los bienes y que los residuos sólidos constituyen un potencial recurso económico, por lo que se priorizará su valorización. También en sus lineamientos, el D.L. 1278 señala la necesidad de fomentar la valorización de los residuos y la adopción complementaria de prácticas de tratamiento y adecuada disposición final. En congruencia, el Producto 5 del PP 0036, “Gobiernos locales ejecutan actividades de segregación y recolección selectiva de residuos sólidos (3000583)”, está orientado a modificar la conducta de los ciudadanos e implementar progresivamente programas de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos, facilitando su reaprovechamiento y asegurando su disposición final diferenciada y técnicamente adecuada.”

Es decir, esta estrategia es fundamental para lograr que se logre este nuevo concepto de “economía circular y la valoración de residuos”; es por ello, que en la EDEP “GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS” (MEF, 2017), establece: “En el país no existe información confiable que permita conocer la

cantidad de municipios que cuentan con un plan para el sistema de recolección de residuos sólidos y lo ejecutan de manera efectiva. Menos aún se conoce la cantidad de municipios que luego de haber implementado el sistema de recolección selectiva en el marco del Plan de Incentivos (PI), mantienen en funcionamiento dicho sistema. Como es de conocimiento, la mayoría de municipalidades que implementaron el sistema de segregación en la fuente y recolección selectiva lo hicieron como respuesta al Plan de Incentivos. Una vez cumplida la meta y obtenidos los recursos, por lo general la recolección selectiva decae hasta hacerse inexistente.”

Este hallazgo en la EDEP, es relevante, por confirmar nuestra hipótesis de trabajo, ya que aun cuando se le asigne recursos al plan de incentivos, esto no es sostenible, lo que genera que el número de viviendas sea vital para darle sostenibilidad y pensar en un país orientado a economía circular y la valoración de residuos; ya que el plan de incentivos, es una estrategia temporal, que le permite a los gobiernos locales cumplir con sus funciones y orientar sus recursos a las actividades que están orientadas al ciudadano y generan valor público, como es mejorar la calidad ambiental.

CONCLUSIONES

1. Con respecto a la investigación realizada debemos señalar que el plan de incentivos si influyó en el programa de segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A y B durante el periodo 2017-2019.

Asimismo, entre el 2017 al 2018 se tuvo un incremento de 43.33 puntos porcentuales en relación con los residuos sólidos domiciliados recuperados selectivamente en la fuente y recolectados selectivamente; sin embargo, entre el 2018 al 2019 existe una disminución a 16.27 para municipio de tipo B es similar para municipios tipo A en la región Pasco (2017 al 2018 creció 41.50 puntos porcentuales y entre 2018 al 2019 disminuyó a 18 puntos porcentuales)
2. También indicar que el plan de incentivos es eficaz para incentivar la participación de las viviendas en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A y B; cuando se incrementa el presupuesto las viviendas participan activamente en la segregación en la fuente.
3. El plan de incentivos no influye en la asignación de recursos para mejorar el manejo de los Residuos Sólidos segregados y recolectados en localidades tipo A y B, ya que no tiene correlación significativa con la variable de generación de residuos sólidos recolectados selectivamente, lo cual, se refleja en el incremento del presupuesto 2017- 2019, más no, en la ampliación de la cobertura de viviendas que participan en el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de los residuos sólidos domiciliarios.

RECOMENDACIONES

1. Promover a través de las municipalidades Tipo A y B, la participación de los miembros de la vivienda, con la finalidad de lograr la sostenibilidad del programa de segregación en la fuente; fortaleciendo la sensibilización, comunicación e incentivos municipales.
2. El Ministerio del Ambiente, en su calidad de ente rector de la política ambiental, debe buscar consolidar el Programa Presupuestal 0036 “Gestión Integral de Residuos Sólidos” a través de la articulación territorial con las municipalidades Tipo A y B, lo cual permitirá reorientar adecuadamente los recursos de la actividades programadas a la Actividad 5004332 “Segregación en la Fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales”, que aporta al Producto 3000583 “Gobiernos locales ejecutan actividades de segregación y recolección selectiva de residuos sólidos”.
3. El Ejecutivo, a través de la Presidencia del Consejo de Ministros, debe de promover dispositivos legales orientados a fortalecer los mecanismos de “económica circular y valoración de residuos”, con la intervención del Ministerio de Economía y Finanzas y el Ministerio del Ambiente, a fin de lograr la sostenibilidad del proceso de segregación en la fuente, coadyuvando a la mejora de las ciudades en concordancia con lo establecido en el Objetivo de Desarrollo Sostenible N° 11 “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, M., Carrillo, F., & Díaz, M. (2009). Determinación del carbono total en bosques mixtos de *Pinus patula* Schl. et Cham. *Terra Latinoamericana*, pp. 105-114.
- Álvarez Villamarín, X. C., Caride Estévez, M. J., y González Martínez, X. M. (2005). Evaluación económica del servicio de recogida de basuras en los municipios gallegos. *Revista de Estudios Regionales*, (72).
- Afonso, A. y S. Fernandes (2006). Measuring Local Government Spending Efficiency: Evidence for the Lisbon Region. *Regional Studies*, 40 (1), 39-53.
- André, F. J., & Cerdá, E. (2005). Gestión de residuos sólidos urbanos: análisis económico y políticas públicas. Andalucía: Cuadernos económicos de ICE, 71, 71-91.
- Balaguer-Coll, M. T., D. Prior and J. Vela-Bargues (2002). Efficiency and quality in local government. The case of Spanish local authorities. Working paper 02/2, Departament d'Economia de l'Empresa, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Ballaguer-Coll, M. T. (2004). La eficiencia en las administraciones locales ante diferentes especificaciones del output. *Hacienda Pública Española*, (3), 37- 58.
- Benito, B., Bastida, F., y García, J. A. (2010). Explaining differences in efficiency: an application to Spanish municipalities. *Applied economics*, 42(4), 515-528.
- Benito, B., del Rocio Moreno-Enguix, M., y Solana-Ibañez, J. (2011). Determinants of efficiency in the provision of municipal street-cleaning and refuse collection services. *Waste Management*, 31(6), 1099-1108.
- Bosch, N., Pedraja, F., y Suárez- Pandiello, J. (2000). Measuring the efficiency of Spanish municipal refuse collection services. *Local Government Studies*, 26(3), 71- 90.

- Bradford, D. F., Malt, R. A., & Oates, W. E. (1969). The rising cost of local public services: some evidence and reflections. *National Tax Journal*, 22.
- Cavallin, A., D. Rossit, M. Frutos y H. Vigier. (2016) Eficiencia En La Gestión De Residuos Sólidos Urbanos: Análisis Y Evaluación. Conference: IX Congreso de Ingeniería Industrial, At Salta, Argentina
- CEPAL/ONU. (2010). El Desarrollo Sostenible En América Latina Y El Caribe: Tendencias, Avances Y Desafíos En Materia De Consumo Y Producción Sostenibles, Minería, Transporte, Productos Químicos Y Gestión De Residuos. Santiago de Chile : Naciones Unidas .
- Comisión Nacional del Medio Ambiente (2001). Instructivo Guia: Indicadores Para Gestion De Residuos Sólidos Domiciliarios. Gobierno de Chile.
- Cuenca, A. (1994), "Eficiencia técnica en los servicios de protección contra incendios", *Revista de Economía Aplicada*, 2: 86-109.
- De Borger, B., K. Kerstens, W. Moesen y J. Vanneste (1994), "Explaining differences in productive efficiency: An application to Belgian municipalities", *Public Choice*, 80 (3-4), 339-358.
- De Borger, B. y K. Kerstens (1996a), "Cost efficiency of Belgian local governments: A comparative analysis of FDH, DEA and econometric approaches", *Regional Science and Urban Economics*, 26(2), 145-160.
- De Borger, B. y K. Kerstens (1996b), "Radial and Nonradial Measurement of Technical Efficiency: An Empirical Illustration for Belgian Local Governments using an FDH Reference Technology", *Journal of Productivity Analysis*, 6: 41-62.

Díez-Ticio, A. y M. J. Mancebón (1999), “La evaluación de la eficiencia en los servicios policiales. Una aplicación al cuerpo nacional de policía”, VI Encuentro de Economía Pública, Oviedo.

Díez-Ticio, A. y M. J. Mancebón (2000), “The Efficiency of the Spanish Police Service: An Application of the Multiactivity DEA Model”, International Conference on Accounting, Auditing y Management in Public Sector Reforms, Zaragoza: EIASM, 169-186.

Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (2009). Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población Urbana y Rural por Sexo y Grupos Quinquenales de Edad, Según Departamentos, 2000-2015. Boletín Especial N° 19 titulado.

Defensoría del Pueblo. (2007). Pongamos la basura en su lugar - Propuestas para la gestión de los residuos sólidos municipales, 2007. Lima.

Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*.

Fisher, R. C. (1996). *State and local public finance*.

García-Sánchez, I. M. (2008). The performance of Spanish solid waste collection. *Waste Management y Research*, 26(4), 327-336.

Herrera, P. y R., Málaga (2004), *Indicadores de desempeño y capacidades de gestión: un análisis de la eficiencia municipal en el marco del proceso de descentralización*”. Informe final de investigación. Lima: CIES – PUCP.

Herrera Catalán, P., & Francke, P. (2009). *Análisis de la eficiencia del gasto municipal y sus determinantes*. Economía.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2017). Estadísticas Municipales 2016. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Mandl, U., Dierx, A., y Ilzkovitz, F. (2008). The effectiveness and efficiency of public spending (No. 301). Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission.

Martínez Arce, E., Daza, D., Tello Espinoza, P., Soulier Faure, M., & Terraza, H. (2010). de la Evaluación Regional del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en ALC 2010. BID, Monograph (Infrastructure and Environment Sector. Water and Sanitation Division).

Ministerio del Ambiente - MINAM (2009). Guía Metodológica para la Formulación de Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS).

Ministerio del Ambiente - MINAM (2012). Cuarto Informe Nacional de Residuos Sólidos de La Gestión del Ámbito Municipal y no Municipal Gestión 2010- 2011. Evaluación y Gestión Ambiental S.A.C.

Ministerio del Ambiente - MINAM (2014). Sexto Informe Nacional de Residuos Sólidos de La Gestión del Ámbito Municipal y no Municipal 2013. Evaluación y Gestión Ambiental - Evagam S. A. C.

Ministerio del Ambiente - MINAM. (2016). Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024. Lima.

Muñoz, P. (2010). ¿La política importa? Los determinantes políticos de la eficiencia del gasto municipal. Lima: Asociación Servicios Educativos Rurales. URL: http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/informe_final_paula_munoz.pdf.

- Oficina Técnica de Estadísticas Departamentales del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI (2010). Perú: Principales Indicadores Departamentales 2006-2009.
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA. (2014). La Fiscalización Ambiental en Residuos Sólidos.
- Orihuela, J.C. (2017). Ambiente y Recursos Naturales: Balance de Investigación en Políticas Públicas 2011 – 2016 y Agenda de Investigación 2017 – 2021.
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA. (2015). Fiscalización ambiental de residuos sólidos de gestión. Lima.
- Pacheco, F., Sánchez, R., & Villena, M. (2013). Eficiencia de los Gobiernos Locales y sus Determinantes. Un análisis de Fronteras Estocásticas en Datos de Panel para Municipalidades Chilenas. Santiago de Chile
- Paraguassú de Sa, F. A., y Rojas Rodríguez, C. R. (2002). Indicadores para el gerenciamiento del servicio de limpieza pública.
- Proyecto Planificación ante el Cambio Climático - PlanCC. (2017). Bitácora Climática. Propuesta de un Modelo para Implementar la Contribución Nacional en Mitigación. Resultados de la Fase 2. Lima.
- Puma-Chávez, A.; Armijo, C.; Calderón, N.; Leyva, J. y Ojeda, S. (2011). Instrumento de Evaluación para los Programas de Manejo de Residuos Domiciliarios. Revista de Investigación Ambiental No 3 (1): pp. 18-29.
- Rondón Toro, E., Szantó Narea, M., & Pacheco, J. F. (2016). Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios. Santiago, Chile: CEPAL, Naciones Unidas.

- Rossi, M. A. (2000). On the regulatory application of efficiency measures. *Utilities Policy*.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable-Argentina (2015). Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible Argentina.
- Shack, N. (2015). Seguimiento del Desempeño Presupuestal: Notas Metodológicas. CEPAL.
- Umaña, G., Gil, J., Salazar, C., Stanley, M., y Bessalel, M. (2003). Guía Para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. Programa Ambiental Regional para Centroamérica. PROARCA.
- Vanden Eeckaut, P., H. Tulkens y M. A. Jamar (1993), “Cost efficiency in Belgian municipalities” incluido en Fried, Lovell y Schmidt (eds.), *The Measuring of Productive Efficiency. Techniques and Applications*.
- Worthington, A. C. (2000), “Cost Efficiency in Australian Local Government: A comparative analysis of mathematical programming and econometric approaches”, *Financia! Accounting y Management*, 16(3), 201-221.
- Worthington, A., & Dollery, B. (2000a). An empirical survey of frontier efficiency measurement techniques in local government. *Local government studies*, 26.
- Worthington, A. y Dollery, B. (2000b) Measuring efficiency in local governments’ planning and function *Public Productivity and Management Review* 23(4):pp. 468-485
- Worthington, A. C., y Dollery, B. E. (2001). Measuring efficiency in local government: an analysis of New South Wales municipalities’ domestic waste management function. *Policy Studies Journal*, 29(2), 232-249.

Fuentes de Información:

Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU)

<http://inei.inei.gob.pe/microdatos/>

Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos – SIGERSOL (MINAM):

<http://sigersol.minam.gob.pe/>

Consulta Amigable (MEF)

<http://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>

ANEXO

ANEXO 01: INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN INFLUENCIA DEL PLAN DE INCENTIVOS EN LA SEGREGACIÓN Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS EN MUNICIPALIDADES DE TIPO A Y B DE LA REGIÓN PASCO - 2020.



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
FACULTAD DE INGENIERIA
E.P.: INGENIERIA AMBIENTAL



ANEXO n.º 8-A

Registro de viviendas que participaron efectivamente en la segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos, 2019

N.º	Código	Dirección	Nombre y apellido del representante	N.º de habitantes	Zona / Sector

ANEXO n.º 8-B

Registro de establecimientos comerciales⁸ que participaron efectivamente en la segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos, 2019

N.º	Código	Dirección	Nombre y Apellido del representante	Nombre del establecimiento comercial	Tipo de establecimiento comercial	Zona / Sector

ANEXO n.º 8-C

Registro de instituciones públicas o privadas⁷ que participaron efectivamente en la segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos, 2019

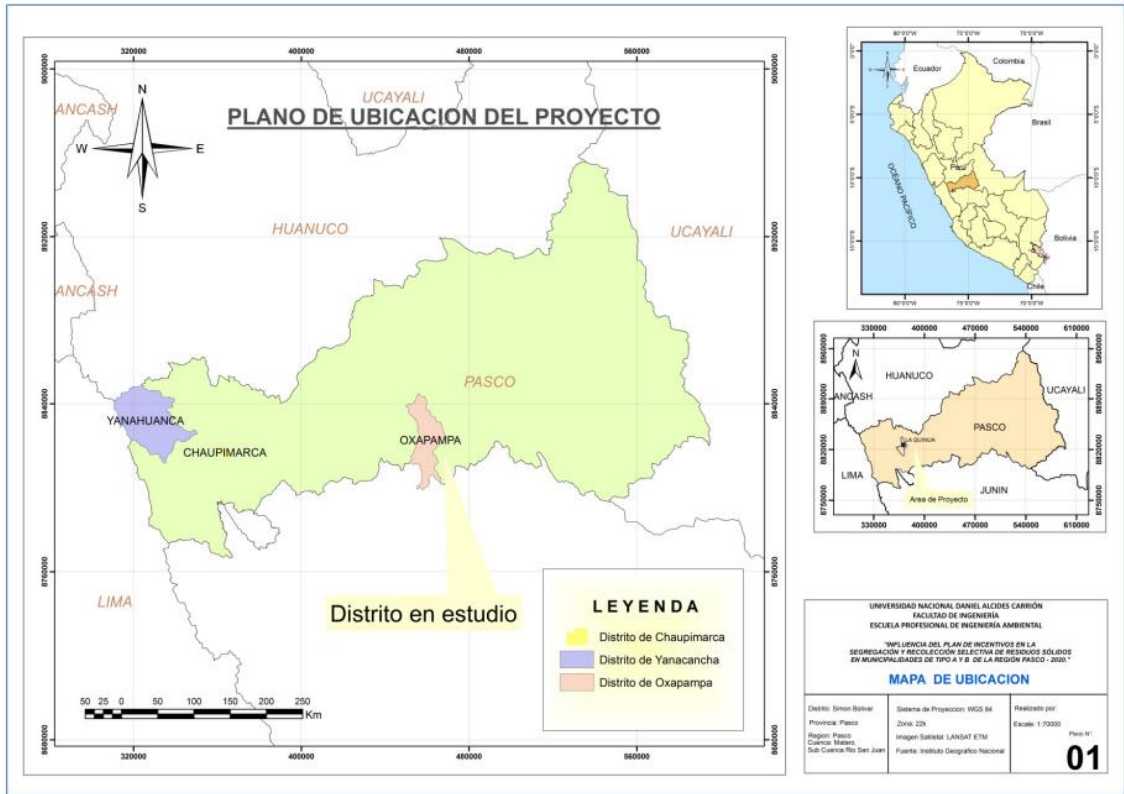
N.º	Código	Dirección	Nombre y Apellido del representante	Nombre de la institución	Tipo de institución	Zona / Sector

ANEXO 02: MATRIZ DE CONSISTENCIA

INFLUENCIA DEL PLAN DE INCENTIVOS EN LA SEGREGACIÓN Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS EN MUNICIPALIDADES DE TIPO A Y B DE LA REGIÓN PASCO - 2020

TEMA	PROBLEMA GENERAL	OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	ITEM
INFLUENCIA DEL PLAN DE INCENTIVOS EN LA SEGREGACIÓN Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS EN MUNICIPALIDADES DE TIPO A Y B DE LA REGIÓN PASCO - 2020.	<p>P.G. ¿Como influye el plan de incentivos en la cantidad de residuos sólidos segregados y recogidos selectivamente en ciudades tipo A y B a Nivel del departamento de Pasco?</p>	<p>OG. Determinar la influencia del plan de incentivos en la segregación y recojo selectiva de residuos sólidos en ciudades Tipo A y Tipo B.</p>	<p>Independiente: Influencia del Plan de Incentivos</p> <p>Dependiente: En la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en municipalidades de tipo A y B de la región de Pasco – 2017-2019</p>	<p>Crecimiento del Número de Viviendas que participan en el programa de recolección y segregación en la fuente entre el 2017 y 2018.</p>	<p>- Ficha de Registro de número de viviendas participantes en el programa de recolección y segregación en la fuente</p> <p>Plan presupuestal 2017 y 2019 en municipalidades tipo A y B de la Región Pasco.</p>
	<p>P.E</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cuál es la eficacia del plan de incentivos presupuestales para promover la participación de las viviendas en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A? ▪ ¿Como influye el plan de incentivos en la asignación de recursos para optimizar el manejo de los Residuos Sólidos segregados y recogidos en ciudades tipo A y B? 	<p>OE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar la eficacia del plan de incentivos presupuestales para promover la participación de las viviendas en la segregación y recolección selectiva de residuos sólidos en ciudades tipo A.. - Determinar si el Plan de Incentivo influye en la asignación de recursos para optimizar el manejo de los Residuos Sólidos segregados y recogidos en ciudades tipo A y B. 		<p>Crecimiento del presupuesto asignado al programa de segregación en la fuente entre el 2017 y 2019.</p> <p>Crecimiento de la Cantidad de Residuos Sólidos segregados en la fuente entre el 2017 y 2019.</p>	

**: MAPA DE UBICACIÓN DE LOS DISTRITOS A Y B
ANEXO 03**



MAPA DE UBICACIÓN DISTRITO CHAUPIMARCA



ANEXO 04: DECRETO SUPREMO N° 296-2018-EF

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

ECONOMIA Y FINANZAS

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

**DECRETO SUPREMO
N° 296-2018-EF**

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, mediante la Ley N° 29332 se crea el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal;

Que, la Cuarta Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1440, dispone que el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal tiene por objetivo general contribuir a la mejora de la efectividad y eficiencia del gasto público de las municipalidades, vinculando el financiamiento a la consecución de resultados asociados a los objetivos nacionales; asimismo, señala que los objetivos específicos del citado Programa son: i) Mejorar la calidad de los servicios públicos locales y la ejecución de inversiones, que están vinculados a resultados, en el marco de las competencias municipales, de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades; y, ii) Mejorar los niveles de recaudación y la gestión de los tributos municipales;

Que, el literal d) del párrafo 18.1 del artículo 18 de la Ley N° 30879, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2019, autoriza al Ministerio de Economía y Finanzas al financiamiento de los fines del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal, con cargo a los recursos de su presupuesto institucional, hasta por la suma de S/ 600 000 000,00 (SEISCIENTOS MILLONES Y 00/100 SOLES); asimismo, dispone que el Ministerio de Economía y Finanzas dentro del plazo de diez (10) días calendario contados a partir de la publicación de la referida Ley, mediante decreto supremo, establece 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;

Que, resulta necesario aprobar 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";

De conformidad con lo dispuesto por el literal d) del párrafo 18.1 del artículo 18 de la Ley N° 30879, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2019;

DECRETA:

Artículo 1. Aprobación

Aprobar 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

PROGRAMA DE INCENTIVOS A LA MEJORA DE LA GESTIÓN

MUNICIPAL DEL AÑO 2019

GUÍA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA META 3



PROGRAMA DE INCENTIVOS A LA MEJORA DE LA
GESTIÓN MUNICIPAL DEL AÑO 2019

GUÍA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA META 3



**"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE MANEJO DE
RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES"**

ANEXO 05: Consulta amigable distrito Chaupimarca 2017

Correo: FRANCO PICOY - Outlook - Seguimiento de la Ejecución Pre- Consulta Amigable - Navegador - apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/default.aspx?y=2017&ap=ActProy

Portal del MEF | Portal de Transparencia Económica

Consulta Amigable (Mensual)

Consulta de Ejecución del Gasto

martes, 15 de diciembre del 2020

Reiniciar Exportar

Año 2017 | Actividades/Proyectos

¿Quién gasta?	¿En qué se gasta?		¿Con qué se financian los gastos?		¿Cómo se estructura el gasto?	¿Dónde se gasta?	¿Cuándo se hizo el gasto?		Avance %	
	Act./Acción de Inv/Obra	Función	Fuente	Rubro	Genérica	Departamento	Trimestre	Mes		
▲ TOTAL			142,471,516.545	176,300,549.759	161,079,975.365	153,594,474.517	151,589,903.264	149,991,603.382	149,535,521.200	85.1
▲ Nivel de Gobierno M: GOBIERNOS LOCALES			15,139,154.455	34,975,351.697	30,070,137.435	26,187,922.214	25,031,614.586	24,174,995.455	24,011,656.130	69.1
▲ Gob.Loc./Mancom: M: MUNICIPALIDADES			15,139,154.455	34,902,693.018	30,003,972.068	26,156,201.732	24,999,997.810	24,143,381.922	23,990,066.680	69.2
▲ Departamento 19: PASCO			137,810.070	477,523.606	412,875.838	337,186.752	328,246.946	315,049.056	313,514.814	66.0
▲ Provincia 1901: PASCO			68,825.665	242,689.109	212,921.146	169,490.588	167,069.628	157,958.734	157,584.205	65.1
▲ Municipalidad 190101-301501: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PASCO - CHAUPIMARCA			20,644.258	51,279.928	42,489.945	36,792.581	36,781.659	28,125.843	28,122.943	54.6
▲ Categoría Presupuestal 0308: GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS			1,734.620	3,030.183	2,951.632	2,713.839	2,713.839	2,713.479	2,713.419	89.5

Producto / Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
○ 3000580: ENTIDADES CON SISTEMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	1,670,620	2,868,881	2,795,766	2,564,726	2,564,726	2,564,366	2,564,306	89.4
○ 3000581: CONSUMIDORES CON EDUCACION AMBIENTAL PARA LA PARTICIPACION CIUDADANA EN EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	0	16,690	16,689	16,509	16,509	16,509	16,509	98.9
● 3000583: GOBIERNOS LOCALES EJECUTAN ACTIVIDADES DE SEGREGACION Y RECOLECCION SELECTIVA DE RESIDUOS SOLIDOS	64,000	144,612	139,177	132,604	132,604	132,604	132,604	91.7

Notas

- Los montos están en Soles.
- La columna Avance % representa la razón del Devengado entre el PIM, expresado en porcentajes.
- A partir del 2007 se comienza a incluir información de los Gobiernos Locales. Ver más detalles.
- A partir del 2012 el programa cambia de denominación por el de división funcional, y el subprograma por el de grupo funcional.
- La información se actualiza mensualmente. Última actualización: 30 de noviembre de 2020.

Sobre la información presentada | Estadísticas de uso

Consulta amigable distrito Chaupimarca 2018

Correo: FRANCO PICOY - Outlook - Seguimiento de la Ejecución Pre- Consulta Amigable - Navegador - apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/default.aspx?y=2018&ap=ActProy

Portal del MEF | Portal de Transparencia Económica

Consulta Amigable (Mensual)

Consulta de Ejecución del Gasto

martes, 15 de diciembre del 2020

Reiniciar Exportar

Año 2018 | Actividades/Proyectos

¿Quién gasta?	¿En qué se gasta?		¿Con qué se financian los gastos?		¿Cómo se estructura el gasto?	¿Dónde se gasta?	¿Cuándo se hizo el gasto?		Avance %	
	Act./Acción de Inv/Obra	Función	Fuente	Rubro	Genérica	Departamento	Trimestre	Mes		
▲ TOTAL			157,156,747.651	187,500,601.626	173,248,001.094	164,833,450.578	160,620,562.945	159,467,090.416	159,067,091.851	85.0
▲ Nivel de Gobierno M: GOBIERNOS LOCALES			16,025,792.206	37,892,491.677	34,187,255.607	29,820,241.178	27,814,374.896	27,137,857.016	27,028,346.657	71.6
▲ Gob.Loc./Mancom: M: MUNICIPALIDADES			16,025,792.206	37,850,757.626	34,149,861.126	29,783,061.185	27,777,203.141	27,101,993.024	26,990,501.473	71.6
▲ Departamento 19: PASCO			137,980.970	459,299.566	407,434.068	342,867.459	313,364.269	299,814.077	299,287.994	65.3
▲ Provincia 1901: PASCO			69,343.162	225,389.817	205,356.296	165,630.929	154,390.737	143,465.311	143,147.555	63.7
▲ Municipalidad 190101-301501: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PASCO - CHAUPIMARCA			20,525.824	51,264.204	47,716.771	32,460.822	32,129.794	31,493.237	31,438.400	61.4
▲ Categoría Presupuestal 0308: GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS			2,139,716	2,967,761	2,692,527	2,749,626	2,749,626	2,668,956	2,668,956	89.9

Producto / Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
○ 3000580: ENTIDADES CON SISTEMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	2,062,598	2,835,947	2,762,901	2,630,084	2,630,084	2,552,914	2,552,914	90.0
○ 3000581: CONSUMIDORES CON EDUCACION AMBIENTAL PARA LA PARTICIPACION CIUDADANA EN EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	20,920	0	0	0	0	0	0	0.0
● 3000583: GOBIERNOS LOCALES EJECUTAN ACTIVIDADES DE SEGREGACION Y RECOLECCION SELECTIVA DE RESIDUOS SOLIDOS	36,200	131,814	129,626	119,542	119,542	116,042	116,042	88.0

Notas

- Los montos están en Soles.
- La columna Avance % representa la razón del Devengado entre el PIM, expresado en porcentajes.
- A partir del 2007 se comienza a incluir información de los Gobiernos Locales. Ver más detalles.
- A partir del 2012 el programa cambia de denominación por el de división funcional, y el subprograma por el de grupo funcional.
- La información se actualiza mensualmente. Última actualización: 30 de noviembre de 2020.

Sobre la información presentada | Estadísticas de uso

Consulta amigable distrito Yanahuanca 2018

Correo: FRANCO PICOY - Outlo... x Seguimiento de la Ejecución Pre: x Consulta Amigable - Navegador x +

apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/default.aspx?y=2018&ap=ActProy

Portal del MEF | Portal de Transparencia Económica

Consulta Amigable (Mensual)

Consulta de Ejecución del Gasto

martes, 15 de diciembre del 2020

Navegador Descargas

Reiniciar Exportar

Año: 2018 | Actividades/Proyectos

¿Quién gasta?	¿En qué se gasta?		¿Con qué se financian los gastos?		¿Cómo se estructura el gasto?	¿Dónde se gasta?	¿Cuándo se hizo el gasto?		Avance %	
	Act./Acción de Inv./Obra	Función	Fuente	Rubro	Genérica	Departamento	Trimestre	Mes		
TOTAL			157,158,747.651	187,500,601.626	173,249,001.094	164,833,450.578	180,620,562.945	159,467,090.416	159,067,091.851	85.0
Nivel de Gobierno M: GOBIERNOS LOCALES			16,025,792.206	37,892,491.677	34,187,255.607	29,820,241.178	27,814,374.896	27,137,857.016	27,028,346.857	71.6
Gov.Loc./Mancom. M: MUNICIPALIDADES			16,025,792.206	37,892,491.677	34,187,255.607	29,820,241.178	27,814,374.896	27,137,857.016	27,028,346.857	71.6
Departamento 10: PASCO			137,980.970	459,299.566	407,434.088	342,867.459	313,364.269	299,814.077	299,287.994	65.3
Provincia 1902: DANIELA CARRION			23,259.653	62,156.118	77,713.328	68,644.698	64,440.027	63,613.858	63,496.416	77.4
Municipalidad 190201-301514: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DANIELA CARRION - YANAHUANCA			9,690.380	25,378.602	23,895.397	19,473.358	19,399.528	19,399.528	19,398.672	76.4
Categoría Presupuestal 0038: GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS			295.558	563.013	542.095	514.825	513.290	513.290	513.290	91.2

Producto / Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Grado	
3000580: ENTIDADES CON SISTEMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	10,000	151,546	147,532	122,277	122,277	122,277	122,277	80.7
3000581: CONSUMIDORES CON EDUCACION AMBIENTAL PARA LA PARTICIPACION CIUDADANA EN EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	10,000	10,630	10,630	10,422	10,422	10,422	10,422	98.0
3000583: GOBIERNOS LOCALES EJECUTAN ACTIVIDADES DE SEGREGACION Y RECOLECCION SELECTIVA DE RESIDUOS SOLIDOS	275,558	400,837	383,533	382,126	380,590	380,590	380,590	94.9

Notas

- Los montos están en Soles.
- La columna Avance % representa la razón del Devengado entre el PIM, expresado en porcentajes.
- A partir del 2007 se comienza a incluir información de los Gobiernos Locales. Ver más detalles.
- A partir del 2012 el programa cambia de denominación por el de división funcional y el subprograma por el de grupo funcional.
- La información se actualiza mensualmente. Última actualización: 30 de noviembre de 2020.

Sobre la información presentada | Estadísticas de uso

Consulta amigable distrito Oxapampa 2018

Correo: FRANCO PICOY - Outlo... x Seguimiento de la Ejecución Pre: x Consulta Amigable - Navegador x +

apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/default.aspx?y=2018&ap=ActProy

Portal del MEF | Portal de Transparencia Económica

Consulta Amigable (Mensual)

Consulta de Ejecución del Gasto

martes, 15 de diciembre del 2020

Navegador Descargas

Reiniciar Exportar

Año: 2018 | Actividades/Proyectos

¿Quién gasta?	¿En qué se gasta?		¿Con qué se financian los gastos?		¿Cómo se estructura el gasto?	¿Dónde se gasta?	¿Cuándo se hizo el gasto?		Avance %	
	Act./Acción de Inv./Obra	Función	Fuente	Rubro	Genérica	Departamento	Trimestre	Mes		
TOTAL			157,158,747.651	187,500,601.626	173,249,001.094	164,833,450.578	180,620,562.945	159,467,090.416	159,067,091.851	85.0
Nivel de Gobierno M: GOBIERNOS LOCALES			16,025,792.206	37,892,491.677	34,187,255.607	29,820,241.178	27,814,374.896	27,137,857.016	27,028,346.857	71.6
Gov.Loc./Mancom. M: MUNICIPALIDADES			16,025,792.206	37,892,491.677	34,187,255.607	29,820,241.178	27,814,374.896	27,137,857.016	27,028,346.857	71.6
Departamento 10: PASCO			137,980.970	459,299.566	407,434.088	342,867.459	313,364.269	299,814.077	299,287.994	65.3
Provincia 1903: OXAPAMPA			45,378.155	151,753.631	124,364.473	108,591.932	94,533.505	92,734.908	92,642.023	61.1
Municipalidad 190301-301522: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OXAPAMPA			14,687.032	33,006.252	31,077.429	29,627.485	25,981.054	25,977.554	25,974.947	78.7
Categoría Presupuestal 0038: GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS			700,000	1,864,004	1,850,172	1,809,492	1,800,237	1,800,237	1,799,873	96.6

Producto / Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Grado	
3000580: ENTIDADES CON SISTEMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	700,000	1,864,004	1,850,172	1,809,492	1,800,237	1,800,237	1,799,873	96.6

Notas

- Los montos están en Soles.
- La columna Avance % representa la razón del Devengado entre el PIM, expresado en porcentajes.
- A partir del 2007 se comienza a incluir información de los Gobiernos Locales. Ver más detalles.
- A partir del 2012 el programa cambia de denominación por el de división funcional y el subprograma por el de grupo funcional.
- La información se actualiza mensualmente. Última actualización: 30 de noviembre de 2020.

Sobre la información presentada | Estadísticas de uso

Consulta amigable distrito Yanahuanca 2017

Correo: FRANCO PICCOY - Outlook x Seguimiento de la Ejecución Pre: x Consulta Amigable - Navegador x

apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/default.aspx?y=2017&ap=ActProy

Portal del MEF | Portal de Transparencia Económica

Consulta Amigable (Mensual)

Consulta de Ejecución del Gasto

martes, 15 de diciembre del 2020

Reiniciar Descargas

Reiniciar Exportar

Año 2017 | Actividades/Proyectos

¿Quién gasta?	¿En qué se gasta?		¿Con qué se financian los gastos?		¿Cómo se estructura el gasto?		¿Dónde se gasta?		¿Cuándo se hizo el gasto?	
	Act./Acción de Inv./Obra	Función	Fuente	Rubro	Genérica	Departamento	Trimestre	Mes		
▲ TOTAL			142,471,518.545	176,300,549.759	161,079,975.365	153,594,474.517	151,589,903.264	149,991,603.382	149,535,521.200	85.1
▲ Nivel de Gobierno M: GOBIERNOS LOCALES			15,139,154.455	34,975,351.697	30,070,137.435	26,187,922.214	25,031,614.588	24,174,995.455	24,011,656.130	69.1
▲ Gob.Loc./Mancom. M: MUNICIPALIDADES			15,139,154.455	34,902,693.018	30,003,972.068	26,156,201.732	24,999,997.810	24,143,381.922	23,980,066.680	69.2
▲ Departamento 19: PASCO			137,810.070	477,523.606	412,875.838	337,186.752	328,246.946	315,049.056	313,514.814	66.0
▲ Provincia 1002: DANIELA CARRION			23,737.672	96,275.204	89,566.683	68,691.664	67,112.294	63,369.398	62,972.212	65.8
▲ Municipalidad 160201-301514: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE DANIELA CARRION - YANAHUANCA			9,833.285	28,714.143	25,891.253	23,444.439	22,961.616	19,307.538	19,301.424	67.2
▲ Categoría Presupuestal 0038: GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS			261.081	499,502	480,739	470,102	466,852	466,822	466,822	93.5

Producto / Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
○ 3000580: ENTIDADES CON SISTEMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	0	2,500	0	0	0	0	0	0.0
● 3000583: GOBIERNOS LOCALES EJECUTAN ACTIVIDADES DE SEGREGACION Y RECOLECCION SELECTIVA DE RESIDUOS SOLIDOS	261,081	497,002	480,739	470,102	466,852	466,822	466,822	93.9

Notas

- Los montos están en Soles.
- La columna Avance % representa la razón del Devengado entre el PIM, expresado en porcentajes.
- A partir del 2007 se comienza a incluir información de los Gobiernos Locales. Ver más detalles.
- A partir del 2012 el programa cambia de denominación por el de división funcional, y el subprograma por el de grupo funcional.
- La información se actualiza mensualmente. Última actualización: 30 de noviembre de 2020.

Sobre la información presentada | Estadísticas de uso

Consulta amigable distrito Oxapampa 2019

Correo: FRANCO PICCOY - Outlook x Seguimiento de la Ejecución Pre: x Consulta Amigable - Navegador x

apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/default.aspx?y=2017&ap=ActProy

Portal del MEF | Portal de Transparencia Económica

Consulta Amigable (Mensual)

Consulta de Ejecución del Gasto

martes, 15 de diciembre del 2020

Reiniciar Descargas

Reiniciar Exportar

Año 2017 | Actividades/Proyectos

¿Quién gasta?	¿En qué se gasta?		¿Con qué se financian los gastos?		¿Cómo se estructura el gasto?		¿Dónde se gasta?		¿Cuándo se hizo el gasto?	
	Función		Fuente	Rubro	Genérica	Departamento	Trimestre	Mes		
▲ TOTAL			142,471,518.545	176,300,549.759	161,079,975.365	153,594,474.517	151,589,903.264	149,991,603.382	149,535,521.200	85.1
▲ Nivel de Gobierno M: GOBIERNOS LOCALES			15,139,154.455	34,975,351.697	30,070,137.435	26,187,922.214	25,031,614.588	24,174,995.455	24,011,656.130	69.1
▲ Gob.Loc./Mancom. M: MUNICIPALIDADES			15,139,154.455	34,902,693.018	30,003,972.068	26,156,201.732	24,999,997.810	24,143,381.922	23,980,066.680	69.2
▲ Departamento 19: PASCO			137,810.070	477,523.606	412,875.838	337,186.752	328,246.946	315,049.056	313,514.814	66.0
▲ Provincia 1003: OXAPAMPA			45,246.733	138,559.293	110,388.009	99,004.500	94,064.824	93,720.923	92,958.397	67.6
▲ Municipalidad 160301-301522: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE OXAPAMPA			14,887.171	42,684.059	38,196.452	33,036.320	33,036.015	33,032.960	32,339.851	77.4
▲ Categoría Presupuestal 0038: GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS			322.021	1,323,269	1,127,836	1,127,829	1,127,829	1,127,829	1,127,829	85.2
▲ Producto/Proyecto 3000580: ENTIDADES CON SISTEMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS			322.021	1,323,269	1,127,836	1,127,829	1,127,829	1,127,829	1,127,829	85.2

Actividad / Acción de Inversión / Obra	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Ejecución			Avance %
					Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	
● 5004326: MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES	322,021	1,323,269	1,127,836	1,127,829	1,127,829	1,127,829	1,127,829	85.2

Notas

- Los montos están en Soles.
- La columna Avance % representa la razón del Devengado entre el PIM, expresado en porcentajes.
- A partir del 2007 se comienza a incluir información de los Gobiernos Locales. Ver más detalles.
- A partir del 2012 el programa cambia de denominación por el de división funcional, y el subprograma por el de grupo funcional.
- La información se actualiza mensualmente. Última actualización: 30 de noviembre de 2020.

Sobre la información presentada | Estadísticas de uso

Consulta amigable distrito Oxapampa 2017

Correo: FRANCO PICCOY - Outlook x Seguimiento de la Ejecución Pre: x Consulta Amigable - Navegador x +

apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/default.aspx?y=2017&ap=ActProy

Portal del MEF | Portal de Transparencia Económica

Consulta Amigable (Mensual)

Consulta de Ejecución del Gasto

martes, 15 de diciembre del 2020

Reiniciar Exportar

Año 2017 | Actividades/Proyectos

¿Quién gasta?	¿En qué se gasta?		¿Con qué se financian los gastos?		¿Cómo se estructura el gasto?	¿Dónde se gasta?	¿Cuándo se hizo el gasto?		Avance %	
	Act./Acción de Inv./Obra	Función	Fuente	Rubro	Genérica	Departamento	Trimestre	Mes		
▲ TOTAL			142,471,518,545	176,300,549,759	161,079,975,365	153,594,474,517	151,589,903,264	149,991,603,382	149,535,521,200	85.1
▲ Nivel de Gobierno M: GOBIERNOS LOCALES			15,139,154,455	34,975,351,697	30,070,137,435	26,187,822,214	25,031,614,588	24,174,905,455	24,011,656,130	69.1
▲ Gob. Loc./Mancom. M: MUNICIPALIDADES			15,139,154,455	34,975,351,697	30,070,137,435	26,187,822,214	25,031,614,588	24,174,905,455	24,011,656,130	69.1
▲ Departamento 19: PASCO			137,810,070	477,523,606	412,875,838	337,186,752	328,246,946	315,049,056	313,514,814	66.0
▲ Provincia 1903: OXAPAMPA			45,246,733	138,559,293	110,388,009	99,004,500	94,064,824	93,720,923	92,958,397	67.6
▲ Municipalidad 190307-301528: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA RICA			6,478,216	16,576,938	10,432,096	9,871,594	9,870,646	9,577,599	9,567,450	57.8
▲ Categoría Presupuestal 0039: GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS			448,989	3,825,203	1,107,660	1,065,125	1,065,114	1,040,463	1,040,463	27.2
Producto / Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	Avance %		
○ 2128369: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA DE LA ZONA URBANA DE VILLA RICA Y LOS CENTROS POBLADOS PUENTE PAUCARTAMBO, SAN MIGUEL DE ENEÑAS Y SAN JUAN DE CACAZU, DISTRITO DE VILLA RICA - OXAPAMPA - PASCO	0	2,668,538	210,000	168,000	168,000	147,000	147,000	5.5		
Ficha de Proyecto										
○ 3000580: ENTIDADES CON SISTEMA DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	448,989	1,020,968	772,368	771,833	771,822	768,171	768,171	75.2		
● 3000583: GOBIERNOS LOCALES EJECUTAN ACTIVIDADES DE SEGREGACION Y RECOLECCION SELECTIVA DE RESIDUOS SOLIDOS	0	135,691	125,293	125,292	125,292	125,292	125,292	92.3		

Notas

- Los montos están en Soles.
- La columna Avance % representa la razón del Devengado entre el PIM, expresado en porcentajes.
- A partir del 2007 se comienza a incluir información de los Gobiernos Locales. Ver más detalles.
- A partir del 2012 el programa cambia de denominación por el de división funcional y el subprograma por el de grupo funcional.
- La información se actualiza mensualmente. Última actualización: 30 de noviembre de 2020.

Sobre la información presentada | Estadísticas de uso

Consulta amigable distrito Oxapampa 2019

Correo: FRANCO PICCOY - Outlook x Seguimiento de la Ejecución Pre: x Consulta Amigable - Navegador x +

apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/default.aspx?y=2019&ap=ActProy

Portal del MEF | Portal de Transparencia Económica

Consulta Amigable (Mensual)

Consulta de Ejecución del Gasto

martes, 15 de diciembre del 2020

Reiniciar Exportar

Año 2019 | Actividades/Proyectos

¿Quién gasta?	¿En qué se gasta?		¿Con qué se financian los gastos?		¿Cómo se estructura el gasto?	¿Dónde se gasta?	¿Cuándo se hizo el gasto?		Avance %	
	Act./Acción de Inv./Obra	Función	Fuente	Rubro	Genérica	Departamento	Trimestre	Mes		
▲ TOTAL			168,074,407,244	188,571,618,173	174,833,593,247	167,350,023,041	162,625,283,802	161,414,782,882	161,175,931,140	85.6
▲ Nivel de Gobierno M: GOBIERNOS LOCALES			19,930,851,181	35,641,558,928	31,317,852,474	27,321,624,195	25,359,547,036	24,740,893,221	24,672,659,654	69.4
▲ Gob. Loc./Mancom. M: MUNICIPALIDADES			19,930,851,181	35,641,558,928	31,317,852,474	27,321,624,195	25,359,547,036	24,740,893,221	24,672,659,654	69.4
▲ Departamento 19: PASCO			226,190,414	455,255,641	407,483,886	347,635,948	320,580,180	300,714,014	300,351,531	66.1
▲ Provincia 1903: OXAPAMPA			75,713,375	168,087,173	148,946,300	140,542,202	131,448,474	117,141,046	117,000,918	69.7
▲ Municipalidad 190307-301528: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA RICA			8,100,756	20,799,194	17,555,780	15,944,164	14,849,420	14,525,060	14,511,200	69.8
▲ Categoría Presupuestal 0039: GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS			688,128	6,986,245	6,850,277	6,849,677	6,246,956	6,246,657	6,246,657	89.4
Producto / Proyecto	PIA	PIM	Certificación	Compromiso Anual	Atención de Compromiso Mensual	Devengado	Girado	Avance %		
○ 2128369: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA DE LA ZONA URBANA DE VILLA RICA Y LOS CENTROS POBLADOS PUENTE PAUCARTAMBO, SAN MIGUEL DE ENEÑAS Y SAN JUAN DE CACAZU, DISTRITO DE VILLA RICA - OXAPAMPA - PASCO	0	6,111,329	6,111,328	6,111,328	5,529,057	5,529,057	5,529,057	90.5		
Ficha de Proyecto										
● 3000546: RESIDUOS SOLIDOS DEL AMBITO MUNICIPAL DISPUESTOS ADECUADAMENTE	688,128	374,911	738,949	738,349	717,899	717,600	717,600	82.0		



Notas

- Los montos están en Soles.
- La columna Avance % representa la razón del Devengado entre el PIM, expresado en porcentajes.
- A partir del 2007 se comienza a incluir información de los Gobiernos Locales. Ver más detalles.
- A partir del 2012 el programa cambia de denominación por el de división funcional y el subprograma por el de grupo funcional.
- La información se actualiza mensualmente. Última actualización: 30 de noviembre de 2020.

Sobre la información presentada | Estadísticas de uso

Consulta SIGERSOL distrito Yanahuanca 2017

https://sigersol.minam.gob.pe/2015/verInforme.php?id=1515 - Google Chrome
sigersol.minam.gob.pe/2015/verInforme.php?id=1515

 **PERÚ** Ministerio del Ambiente 

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
Informe Anual 2015

Fecha de Impresión: 15-12-2020

A. INFORMACION GENERAL
Región: Pasco Provincia: Daniel Alcides Carrión Distrito: Yanahuanca
Dirección: JIRON JORGE CHAVEZ S/N YANAHUANCA
Alcalde: TOMAS ESPINOZA MORALES
Responsable del Área de Limpieza Pública: JAIME ROLANDO JANAMPA URBANO
Teléfono: 963994438 Fax:
E-mail: ing_agro_jaime@hotmail.com
Población Urbana: 8427 Hab. Población Rural: 5853 Hab.



A.1. PLAN DE MANEJO
El municipio cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos aprobado mediante Ordenanza Municipal con número 004-2013 aprobado en el año 2013.

A.2. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN
El municipio SI cuenta con Estudio de Caracterización aprobado el año 2012.
El número de muestra obtenida es de 84 viviendas.
La generación per cápita de residuos sólidos municipales es de 0.31 kg./hab./día y la de residuos domiciliarios es de 0.31 kg./hab./día.
La Densidad promedio de los Residuos Sólidos Domiciliarios compactados es de 233.04 Kg/m³ y sin compactar es de 196.26 Kg/m³.
El porcentaje de humedad de los residuos sólidos es de 54.70%.
La Composición de Residuos Sólidos Domiciliarios es para:

Materia	52.31	Metales	2.18
---------	-------	---------	------

Consulta SIGERSOL distrito Oxapampa 2017

https://sigersol.minam.gob.pe/2015/verInforme.php?id=1523 - Google Chrome
sigersol.minam.gob.pe/2015/verInforme.php?id=1523

 **PERÚ** Ministerio del Ambiente 

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
Informe Anual 2015

Fecha de Impresión: 16-12-2020

A. INFORMACION GENERAL
Región: Pasco Provincia: Oxapampa Distrito: Oxapampa
Dirección: JR. GRAU N° 302 - OXAPAMPA
Alcalde: ANGEL ALBERTO FLORES SARMIENTO
Responsable del Área de Limpieza Pública: JUAN CARLOS VERDE TINEO
Teléfono: 462495 Fax: 462495
E-mail: jcverdetimeo@hotmail.com
Población Urbana: 10881 Hab. Población Rural: 13167 Hab.


A.1. PLAN DE MANEJO
El municipio cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos aprobado mediante Resolución de Alcaldía con número N° 028-2004-MPO aprobado en el año 2004.


A.2. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN
El municipio SI cuenta con Estudio de Caracterización aprobado el año 2012.
El número de muestra obtenida es de 74 viviendas.
La generación per cápita de residuos sólidos municipales es de 2.33 kg./hab./día y la de residuos domiciliarios es de 0.54 kg./hab./día.
La Densidad promedio de los Residuos Sólidos Domiciliarios compactados es de 168.19 Kg/m³ y sin compactar es de 300.00 Kg/m³.
El porcentaje de humedad de los residuos sólidos es de 80.00%.
La Composición de Residuos Sólidos Domiciliarios es para:

Materia Orgánica	65.00	Metales	4.75
------------------	-------	---------	------

Consulta SIGERSOL distrito Chaupimarca 2017

https://sigersol.minam.gob.pe/2015/verInforme.php?id=1502 - Google Chrome
sigersol.minam.gob.pe/2015/verInforme.php?id=1502

 **PERÚ** Ministerio del Ambiente

 **SIGERSOL**

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Informe Anual 2015

Fecha de Impresión: 16-12-2020

A. INFORMACION GENERAL

Región: Pasco Provincia: Pasco Distrito: Chaupimarca
Dirección: PLAZUELA MUNICIPAL S/N
Alcalde: JHONI TEODOSIO VENTURA RIVADENEIRA
Responsable del Área de Limpieza Pública: CIRO CARRANZA CRISTOBAL
Teléfono: (063)421740 Fax: (063)421740
E-mail: webmaster@municipasco.gob.pe
Población Urbana: 27378 Hab. Población Rural: 33 Hab.

A.1. PLAN DE MANEJO

El municipio cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos aprobado mediante Resolución de Alcaldía con número 012-2011-CM-HMPP aprobado en el año 2011.

A.2. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

El municipio SI cuenta con Estudio de Caracterización aprobado el año 2011.
El número de muestra obtenida es de 470 viviendas.
La generación per cápita de residuos sólidos municipales es de 1.09 kg./hab./día y la de residuos domiciliarios es de 0.30 kg./hab./día.
La Densidad promedio de los Residuos Sólidos Domiciliarios compactados es de 194.47 Kg/m³ y sin compactar es de 858.14 Kg/m³.
El porcentaje de humedad de los residuos sólidos es de 0.00%.
La Composición de Residuos Sólidos Domiciliarios es para:

Materia	Porcentaje
Materia orgánica	2.31

ANEXO 05: Organigrama funcional de la MDY



MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS
DIRECCIÓN GENERAL DE PRESUPUESTO PÚBLICO

SEGUNDO INFORME

EVALUACIÓN DE DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PRESUPUESTO DE:

GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

MINISTERIO/PLIEGO: MINAM (PP 0036)

Informe Final

Equipo de Evaluadores Independientes:

Dr. Daniel de la Torre Ugarte Pierrend (Coordinador)
Msc. Omar Yakov Narrea Rivas (Evaluador)
Ing. Gladys Monge Talavera (Experto Técnico)



LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA



XV Reunión Anual para
la Gestión Integral de
RESIDUOS SÓLIDOS

Auditoría de Desempeño

Herramienta Útil Para Mejorar la Gestión Pública

DEPARTAMENTO DE AUDITORÍA DE DESEMPEÑO
GERENCIA DE ESTUDIOS Y GESTIÓN PÚBLICA



Perú:

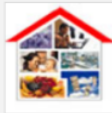
**LÍNEA DE BASE DE LOS PRINCIPALES
INDICADORES DISPONIBLES DE LOS
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)
2018**

[COMPARTIR](#)

Encuétranos en:

[Inicio](#) > [Colecciones](#) > [ENC_HOGARES](#) > 001-PER-INEI-ENAH0-2018

Perú - Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza 2018



ID del Estudio	001-PER-INEI-ENAH0-2018	Creado el	16 Sep, 2019
Año	2017 - 2018	Última modificación	16 Sep, 2019
País	Perú	Visitas a la página	388709
Productor(es)	Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales (DTDIS) - INEI	Descargas	5056
Financiamiento	Recursos Ordinarios - RO - Fuente de financiamiento		
Colección(es)	Encuestas a Hogares		