



UNIVERSIDAD DE LAMBAYEQUE

**FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

TESIS

**PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE VALORIZACIÓN DE
RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS MUNICIPALES - CUTERVO, 2018.**

PRESENTADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO AMBIENTAL

Autor:

Br. Carlos Vásquez Sheyla Esperanza

Asesor:

Dr. Juan Luis Rodríguez Vega

Línea de investigación:

Contaminación Ambiental y Biotecnología

Chiclayo – Perú

2018

FIRMA DEL ASESOR Y JURADOS DE TESIS

Dr. Juan Luis Rodríguez Vega
ASESOR

Dr. Henry Dante Sánchez Díaz
PRESIDENTE

Mg. Luis Fernando Terán Bazán
SECRETARIO

Dr. Juan Luis Rodríguez Vega
VOCAL

DEDICATORIA

A Dios por darme la fortaleza y acompañarme en cada momento.

A mis padres que por sus valiosos consejos y apoyo incondicional, que me permitieron no declinar y ser perseverantes en el logro de mis objetivos personales y profesionales.

A mí familia y amigos, por ser motivadores y acompañarme durante el cumplimiento de mis metas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco de manera especial a todas aquellas personas que hicieron que esto fuese posible:

A los docentes, por su valioso aporte en conocimientos y orientaciones que facilitaron el desarrollo de esta investigación.

A la Municipalidad provincial de Cutervo por haber permitido que todas las áreas involucradas en el manejo de los residuos sólidos municipales, contribuyan en la dotación de información y el acompañamiento con aportes y puntos de vista de acuerdo a su experiencia, que favorecieron a enriquecer la propuesta que se muestra como resultado de nuestra investigación.

A nuestros asesores que apoyaron en la estructuración de la información y consolidación de este trabajo.

CONTENIDO

FIRMA DEL ASESOR Y JURADOS DE TESIS.....	2
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
RESUMEN.....	12
I. INTRODUCCIÓN.....	14
II. MARCO TEÓRICO.....	16
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	16
2.2. BASES TEÓRICAS (DECRETO LEGISLATIVO N° 1278 MINAM).	20
2.2.1. RESIDUOS SÓLIDOS.	20
2.2.2. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.	20
2.2.3. OPERACIONES Y PROCESOS DE LOS RESIDUOS.	20
2.2.4. VALORIZACIÓN	21
2.2.5. FORMAS DE VALORIZACIÓN	21
2.2.6. VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS.....	22
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	22
2.3.1. BOTADERO.	22
2.3.2. CICLO DE VIDA.	22
2.3.3. CENTRO DE ACOPIO MUNICIPAL.	22
2.3.4. DISPOSICIÓN FINAL.....	23
2.3.5. ECODISEÑO.....	23
2.3.6. ECOEFICIENCIA.	23
2.3.7. EMPRESA OPERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS.	23
2.3.8. GENERADOR.....	23

2.3.9.	GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS.....	24
2.3.10.	MINIMIZACIÓN.....	24
2.3.11.	PLANTA DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS.....	24
2.3.12.	RECOLECCIÓN.....	24
2.3.13.	RECOLECCIÓN SELECTIVA.....	24
2.3.14.	RECICLAJE.....	24
2.3.15.	RELLENO SANITARIO.....	24
2.3.16.	RESIDUOS DE LIMPIEZA DE ESPACIO PÚBLICO.....	25
2.3.17.	RESIDUOS MUNICIPALES.....	25
2.3.18.	RESIDUO SÓLIDO NO APROVECHABLE.....	25
2.3.19.	RESIDUOS NO MUNICIPALES.....	25
2.3.20.	RESIDUOS SÓLIDOS.....	25
2.3.21.	RESPONSABILIDAD EXTENDIDA DEL PRODUCTOR.....	26
2.3.22.	SEMISÓLIDO.....	26
2.3.23.	SEGREGACIÓN.....	26
2.3.24.	TECNOLOGÍA LIMPIA.....	27
2.3.25.	TRATAMIENTO.....	27
2.3.26.	VALORIZACIÓN.....	27
2.3.27.	VALORIZACIÓN ENERGÉTICA.....	27
2.3.28.	VALORIZACIÓN MATERIAL.....	27
2.4.	HIPÓTESIS.....	27
III.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	28
3.1.	VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	28
3.2.	TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO.....	29

3.3.1.	POBLACIÓN.....	29
3.3.2.	MUESTRA.....	29
3.4.	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	30
3.4.1.	MÉTODO.....	30
3.4.2.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	30
3.4.2.1.	ANÁLISIS DOCUMENTAL.....	30
3.4.2.2.	ENCUESTA.....	30
3.5.	PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	31
IV.	RESULTADOS.....	31
4.1.	NOMBRE DEL PROGRAMA:.....	31
V.	DISCUSIÓN.....	49
VI.	CONCLUSIONES.....	51
VII.	RECOMENDACIONES.....	52
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
IX.	ANEXOS.....	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	<i>Variable y operacionalización de la variable.</i>	28
Tabla 2.	<i>Generación de residuos sólidos municipales por sector.</i>	36
Tabla 3.	<i>Generación de residuos sólidos orgánicos por sector.</i>	37
Tabla 4.	<i>Composición Física de los Residuos Sólidos.</i>	37
Tabla 5.	<i>Humedad de residuos sólidos orgánicos municipales domiciliarios.</i>	39
Tabla 6.	<i>Humedad de los residuos sólidos orgánicos municipales no domiciliarios.</i>	39
Tabla 7.	<i>Peso de la fracción orgánica valorizable de los residuos sólidos domiciliarios municipales.</i>	41
Tabla 8.	<i>Caracterización física de los residuos sólidos orgánicos.</i>	42
Tabla 10.	<i>Plan anual de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.</i>	47
Tabla 11.	<i>Consolidado del presupuesto necesario para la ejecución del programa de valorización de materia orgánica.</i>	48
Tabla 12.	<i>Presupuesto necesario para la implementación del plan anual de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.</i>	56
Tabla 13.	<i>Registro de familias participantes del programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de la Municipalidad Provincial de Cutervo año 2018.</i>	62
Tabla 14.	<i>Registro de mercados municipales participantes del programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de la Municipalidad Provincial de Cutervo año 2018.</i>	69
Tabla 15.	<i>Registro de instituciones participantes del programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de la ciudad de Cutervo año 2018.</i>	69

Tabla 16. <i>Control de peso de residuos sólidos orgánicos municipales que ingresan al centro de valorización, según familia registrada –Marzo año 2018.....</i>	71
Tabla 17. <i>Control de peso de residuos sólidos orgánicos municipales que ingresan al centro de valorización, según familia registrada – Abril año 2018.....</i>	87
Tabla 18. <i>Control de peso de residuos sólidos orgánicos municipales que ingresan al centro de valorización, según familia registrada – Mayo año 2018.....</i>	103
Tabla 19. <i>Formato de la ficha descriptiva del área para valorización de los residuos sólidos orgánicos municipales</i>	122
Tabla 20. <i>Reporte de la cantidad de residuos sólidos orgánicos municipales recolectados, tratados y producto obtenido (junio a noviembre de 2018)</i>	125

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1. Mapa de localización de centros comerciales, Instituciones educativas y Áreas verdes donde se desarrollará el programa de valorización de la ciudad de Cutervo, año 2018. Google Earth Pro imagen: 25/07/ 2018, 17M741390.44 m E 9294526.20 m S, elevación 2643m alt. Ojo 5.96km. 35
- Figura 2. Mapa de ruta de recolección de RR.SS. orgánicos municipales de las 133 familias, mercados y entidades participantes del programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de la ciudad de Cutervo. Google Earth Pro imagen: 10/30/ 2017, 17M741390.44 m E 9294526.20 m S, elevación 2643m alt. Ojo 6.68 Km.....36
- Figura 3. Proceso de valorización en la planta de tratamiento para la obtención de compost.....46
- Figura 4. Distribución de la zona de valorización de la fracción orgánica de los residuos sólidos municipales124
- Figura 5. Construcción de las áreas de compostaje del centro de valorización de residuos sólidos orgánicos de la Municipalidad Provincial de Cutervo, ubicado en el vivero forestal municipal.126
- Figura 6. Equipo técnico y obreros que tratan la materia orgánica en el Centro de valorización de residuos sólidos orgánicos de la Municipalidad provincial de Cutervo.....126
- Figura 7. Personal asignado al servicio de recolección de RSO, efectuando actividades pesado de la fracción orgánica de los residuos sólidos domiciliarios y mercados de abasto agenciados por los participantes del programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de Cutervo, año 2018.127
- Figura 8. Personal asignado al servicio de transporte de los RSO, al centro piloto de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de Cutervo, ubicado en el vivero forestal de la municipalidad Provincial de Cutervo, año 2018.127

Figura 9. Personal asignado al servicio de tratamiento de RSO, efectuando trabajos de recepción y compostaje de materia orgánica, año 2018.	128
Figura 10. Compost obtenidos del proceso de tratamiento de la fracción orgánica residuos sólidos municipales del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de RSO ejecutado por la Municipalidad Provincial de Cutervo año 2018	128
Figura 11. Entrega de incentivos a la población que participa del programa de valorización de residuos sólidos orgánicos- Municipalidad Provincial de Cutervo, año 2018.	129
Figura 12. Funcionarios municipales participando activamente de las actividades programadas por el programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de la ciudad de Cutervo, año 2018.	130

RESUMEN

Según lo establece el Decreto Legislativo N°1278 los Gobiernos Locales deberán incentivar a la gestión integral de los residuos sólidos dentro del ámbito de su jurisdicción en ese sentido la propuesta de un programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales, tiene como finalidad contribuir al manejo integral de los residuos sólidos de modo que se contribuya en minimizar el impacto a través de la producción de compost, como una alternativa tecnológica de valorización material para residuos sólidos municipales de la ciudad de Cutervo. El programa contempla actividades de recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos provenientes de viviendas a las que la municipalidad provincial de Cutervo presta el servicio de limpieza pública, así como de comerciantes de la sección de verduras, frutas y juguería que realizan sus actividades en los mercados municipales de Santa Celia y Nuevo Oriente; también se ha considerado la participación de instituciones educativas de nivel primario, secundario e inicial ubicados dentro del ámbito de injerencia del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales de la ciudad de Cutervo. El programa pretende desarrollar a través de la puesta en marcha de acciones de capacitación y sensibilización una cultura de cuidado ambiental y adopción de buenos hábitos de consumo y corresponsabilidad en el manejo de los residuos sólidos. La propuesta se desarrolla en concordancia a los lineamientos para el cumplimiento de la meta 25 del programa de incentivos a la mejora de la gestión municipal, aprobados para el año 2018 denominada Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales a ejecutarse durante el período de junio a noviembre del presente año, según Decreto Supremo N° 367-2017-EF, para municipalidades de ciudades no principales con 500 a más viviendas urbanas.

Palabras clave: reaprovechar, valorización, residuos sólidos, minimización.

ABSTRAC

By Legislative Decree N ° 1278, Local Governments must encourage the integral management of solid waste within the scope of their jurisdiction in this regard the proposal for a program of recovery of municipal solid organic waste, is intended to contribute to the management integral of solid waste so that it contributes to minimize the impact through the production of compost, as a technological alternative of material recovery for municipal solid waste in Cutervo city. The program contemplates activities of selective collection of organic solid waste coming from dwellings to which the provincial municipality of Cutervo provides the service of public cleaning, as well as of traders of the section of vegetables, fruits and juices that carry out their activities in the municipal markets. of Santa Celia and New East; The participation from educational institutions of primary, secondary and initial level, located within the scope of interference of the segregation program at the source and selective collection of municipal solid waste from Cutervo city, has also been considered. The program aims to develop, through the implementation of training and awareness actions, a culture of environmental care and adoption of good consumption habits and co-responsibility in the management of solid waste. The proposal is developed in accordance with the guidelines for compliance with target 25 of the incentive program to improve municipal management, approved for the year 2018 called Implementation of an integrated municipal solid waste management system to be executed during the period from June to November of this year, according to Supreme Decree N ° 367-2017-EF, for municipalities of non-main cities with 500 to more urban dwellings.

Key words: reuse, recovery, solid waste, minimization.

I. INTRODUCCIÓN

La ciudad de Cutervo genera aproximadamente un promedio de 23.36 ton/día de residuos sólidos municipales de acuerdo al estudio de caracterización de residuos sólidos municipales del distrito de Cutervo realizado en el junio de 2015 realizado por la Municipalidad Provincial de Cutervo - MPC, los mismos que son dispuestos en el botadero denominado el Infiernillo ubicado a 3.3 kml de distancia de la ciudad de Cutervo (coordenadas UTM 17M 0742040 / 9296154) a lateral de la carretera que conecta al distrito de Santo Domingo de la Capilla (MPC, 2015). Los residuos sólidos municipales están compuestos mayormente por residuos orgánicos, en el caso de los domiciliarios tenemos un 73.36%, 82.85% en el caso de los generados en los mercados de abasto, 47.31% en centros comerciales, 50.81% en el caso de los provenientes de instituciones públicas y un 7.27% en el caso de los residuos recolectados de la vía pública; en ese sentido, se plantea la propuesta de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales que contribuya con el manejo integral de los residuos sólidos municipales y permita reducir el volumen de basura dispuesta inapropiadamente en el botadero.

La valorización de este tipo de residuos se realiza en un área debidamente acondicionada para el tratamiento y obtención de compost de los residuos sólidos orgánicos obtenidos del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales de la ciudad de Cutervo; la metodología a emplear se ha diseñado tomando en cuenta los lineamientos establecidos para el cumplimiento de la meta 25 denominada implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales perteneciente al Programa de incentivos para la mejora de la gestión municipal aprobada con Decreto Supremo N° 367-2017-EF para el año 2018 y la Resolución Directoral N° 0004-2018-EF/50.01 que aprueba los instructivos para el cumplimiento de las metas del dicho programa a ejecutarse durante el año 2018. La cantidad de residuos sólidos orgánicos municipales a valorizar para el cumplimiento de la meta antes descrita en la que se ciñe la presente investigación será la considerada en el anexo 01 de la guía para

cumplimiento de dicha meta, para municipalidades de ciudades no principales con 500 a más viviendas urbanas equivalentes a 17.3 toneladas (MINAM, 2018); la cantidad a valorizar será recolectada dentro del período comprendido entre los meses de junio a noviembre del 2018.

Para el logro de la propuesta de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de la ciudad de Cutervo, el problema queda definido de la siguiente manera ¿Cómo sería la propuesta del programa de valorización de residuos sólidos orgánicos basado en la producción de compost para la mejora de la gestión integral del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de la zona urbana del distrito de Cutervo?, teniendo como objetivo general: Elaborar una propuesta de programa de valorizar residuos sólidos orgánicos municipales para el período comprendido entre los meses de junio a noviembre del año 2018 y como objetivos específicos: Realizar un diagnóstico de la generación de residuos sólidos orgánicos del programa municipal de segregación en la fuente y recolección selectiva de los residuos sólidos municipales, así como elaborar un plan anual de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales; por tal razón se justifica la propuesta del programa de valorización que se presenta como una alternativa viable como parte de las acciones priorizadas frente a la disposición final de los residuos sólidos municipales.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes bibliográficos

Ballardo (2016) en su trabajo “Valorización de Residuos Sólidos Orgánicos como sustrato para el crecimiento de *BacillLuz thuringiensis* mediante fermentación en estado sólido aplicado a la fracción orgánica de residuos municipales para la producción de compost con efecto biopesticida”, concluye que es posible valorizar los residuos sólidos orgánicos municipales recogidos selectivamente de la fracción orgánica de los residuos municipales - FORM y ser procesados mediante la utilización de reactores para fermentación en estado sólido - FES con la inoculación de *BacillLuz thuringiensis* (Bacteria con poder biopesticida), así como la aplicación de técnicas respirométricas para el seguimiento de la actividad biológica durante el FES y microbiológicas para el seguimiento y evaluación de la población en este caso de Bt., que den como producto enmiendas orgánicas estables e higienizadas aptas para ser aplicadas en el suelo enriquecidas en este caso con Bt., reduciendo de este modo los volúmenes de residuos dispuestos en rellenos sanitarios o botaderos brindando otros usos a la fracción orgánica de los residuos sólidos municipales generados en la ciudad. (p.179).

Jara (2016) en su trabajo “Oportunidades de valorización mediante el compostaje de los residuos orgánicos de origen urbano y afines en Ecuador: Propuesta de gestión para la provincia de Chimborazo”, quien concluye lo siguiente: Cuando los residuos sólidos son separados en la fuente como mercados, domicilios, entre otros generadores, recogidos selectivamente y tratados posteriormente se observa que contienen mayor cantidad de material orgánico versus a los obtenidos en rellenos sanitarios, botaderos o vertederos debido a que se encuentran mezclados con otro tipo de residuos que contaminan la muestra y pueden tornar al proceso más complicado en su

tratamiento afectando la calidad del compost, por lo tanto se recomendó identificar los flujos limpios ya que esta acción determinará la calidad del compost y a su vez determinará el tipo de aplicación que tendrá como producto final en el suelo. (p.145)

Meza (2012) en su trabajo “Análisis y propuesta de aplicabilidad de métodos y técnicas de aprovechamiento, recuperación y eliminación de residuos sólidos urbanos en Tabacundo, cantón Pedro Moncayo”, que concluye mencionando que una vez realizado el levantamiento de información en campo en donde se realizó la caracterización física de los residuos urbanos producidos en Tabacundo pudo determinar que la composición de estos residuos el 73.92% era materia orgánica y la PPC de la población era de 0.58kg/hab/día, por lo que concluye que dentro de las técnicas de aprovechamiento y recuperación de los residuos sólidos se tome con mucho interés el tratamiento de la materia orgánica por la composición que tienen los residuos generados en ese Cantón y por la existencia de técnicas de valorización material como es el Bocashi, para la producción de compost. Dentro de las conclusiones plantea la implementación de un sistema de recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos, con una campaña masiva de educación ambiental que a su vez debe ser reconocida por el municipio a través de una ordenanza, legitimando de este modo la propuesta; también considera necesario el autor, involucrar en el proceso a los recicladores que contribuirían en el proceso de valorización, recuperación y reciclaje de los residuos inorgánicos. (p.143)

Jaramillo & Zapata (2012) en su trabajo “Aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en Colombia”, concluyen lo siguiente: De las 33 empresas dedicadas al tratamiento de los residuos sólidos urbanos en Colombia, la mayoría no cumple con las normas vigentes, por lo se hace notar la necesidad de implementar acciones de fortalecimiento de capacidades a los trabajadores con la finalidad de hacer más productiva su actividad y por ende

genere mayor producción en condiciones aceptables u óptimas que den sostenibilidad a la empresa. (p.109)

Durante el análisis de la investigación se identificaron ocho (08) categorías, como son: los residuos sólidos y su clasificación; generación de residuos sólidos orgánicos; aprovechamiento de residuos orgánicos, así como experiencias sobre el proceso; normativa; gestión adecuada de los residuos, impactos en el ambiente y costos ambientales, del cual se hizo un análisis crítico y reflexivo, en el que se obtuvo como resultado lo siguiente: en Colombia el reaprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos no es obligatorio sobre todo en ciudades con menos de 8000 usuarios, más si lo es en ciudades que sobre pasan este promedio para lo cual deberán elaborar un análisis de viabilidad de aprovechamiento de este tipo de residuos y ejecutarlos siempre y cuando demuestren ser sostenibles económica y financieramente los municipios deberán obligatoriamente promoverlos.

Por otro lado se puede observar que el interés que se tiene por parte de los investigadores por saber cómo evoluciona la industria, la legislación, los procesos educativos y las técnicas de reaprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos orgánicos en Colombia, se debe según lo explican en su resumen ejecutivo al alto porcentaje (70%) en la composición de este tipo de residuos, sobre todo a la necesidad de dar sostenibilidad a dichos proyectos que priorizan la valoración física de los mismos, así como de identificar las falencias actuales en este rubro para que los ejecutores, administradores municipales o empresarios lo tengan en cuenta y rediseñen, mejoren o propongan nuevos planteamientos en el tratamiento de este tipo de residuos adaptados a la zona.

Cayotopa (2017) en su trabajo “Valoración económica del efecto generado por los residuos sólidos en la decisión de compra de los pobladores de los distritos de José Leonardo Ortiz, Chiclayo y La Victoria”, concluye: El efecto económico generado por la presencia de los residuos sólidos en la

decisión de compra de los consumidores se dan mayormente en escenarios de masiva concurrencia como los mercados de abasto (Moshoqueque y Modelo), afectando los procesos de comercialización por la presencia de residuos que contaminan el ambiente, la salud de los vendedores y compradores así como la inocuidad de los productos que se expenden en dichos centros comerciales por la presencia de vectores y sobretodo malos olores y un paisaje totalmente desagradable e insalubre. Por otro lado se consideró a la presencia de residuos sólidos dispuestos sin un manejo adecuado como una externalidad económica de impacto en la proporción del gasto y la disponibilidad de pago promedio por servicio de efecto negativo en la decisión de compra de los consumidores en dichos centros de abasto. (p. 26)

Aquilo (2017) en su trabajo “Evaluación de la dosis óptima de microorganismos eficaces en el proceso de compostaje de residuos orgánicos domiciliarios generados en la zona urbana de Concepción, provincia de Concepción – Junín” concluye, la necesidad de aprovechar los residuos orgánicos mediante la producción de compost se centran en la necesidad de minimizar los impactos generados en el ambiente y reducción del volumen de estos desechos a ser dispuestos en los centros de confinamiento o disposición final de los residuos sólidos; razón por la que la implementación de técnicas de producción de abonos aplicando tecnologías de producción que aceleren su proceso y permitan a su vez obtener un buen producto en menor tiempo y en condiciones ambientalmente aceptables es de vital importancia, en tal sentido se planteó la aplicación de una propuesta de aprovechamiento y reutilización de la materia orgánica para la producción de compost maduro, mediante la inoculación de microorganismos eficientes en el que se obtuvo después del análisis de tres muestras (T1, T2 y T3), la dosis óptima de microorganismos eficaces para el proceso de obtención de compost es de 500 ml de EM para 450 kg de materia orgánica en un promedio de 66 días de producción obtuvo un compost maduro con la suficiente concentración de microorganismos, nutrientes, pH, humedad y una temperatura óptima, inocua y lista para usarse para el mejoramiento de suelo en producción. (p. 85)

2.2. Bases teóricas (Decreto Legislativo N° 1278 MINAM).

2.2.1. Residuos sólidos.

Los residuos sólidos vendrían a ser todos aquellos materiales, sustancias sólidas o semisólidas de origen orgánico o inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que pueden o no ofrecer la posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación a un proceso productivo.

2.2.2. Clasificación de los residuos sólidos.

Según lo define la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en su Artículo 31, los residuos se clasifican, de acuerdo al manejo que reciben, en peligrosos y no peligrosos, y según la autoridad pública competente para su gestión, en municipales y no municipales.

Por otro lado es menester mencionar que dentro del reglamento de la Ley de Residuos Sólidos aprobado con D.L. N° 1278, se han establecido nuevas categorías de residuos por su origen, por lo tanto, para efectos de la presente investigación identificamos a los residuos orgánicos considerados dentro de los municipales provenientes del mantenimiento de áreas verdes y mercados municipales, así como los de origen domiciliario.

2.2.3. Operaciones y procesos de los residuos.

Según lo establece la Ley de Gestión Integral de los residuos sólidos en el Artículo 32, Capítulo I de las Disposiciones generales para la gestión y manejo de los residuos sólidos, sobre las operaciones o procesos para el manejo de los residuos sólidos (Decreto Legislativo N° 1278) a los siguientes:

a) Barrido y limpieza de espacios públicos

- b) Segregación
- c) Almacenamiento
- d) Recolección
- e) Valorización
- f) Transporte
- g) Transferencia
- h) Tratamiento
- i) Disposición final

2.2.4. Valorización

De acuerdo al Decreto Legislativo N° 1278, Artículo N° 37, determina a la valorización como una alternativa de gestión y manejo que debe priorizarse frente a la disposición final de los residuos. Esta incluye las actividades de reutilización, reciclaje, compostaje, valorización energética entre otras alternativas, y se realiza en infraestructura adecuada y autorizada para tal fin.

Según lo determina esta norma la valorización puede ser material o energética y tiene como objetivo brindar utilidad a los componentes materiales de los residuos generados durante el desarrollo de diversas actividades que no hayan perdido su valor, que permitan ser reaprovechados y utilizados para sustituir otros materiales o recursos en diversos procesos productivos. Para lo cual se establece un sistema de recolección selectiva, acción concordante con las políticas de Responsabilidad Extendida del Productor (REP), por otro lado hace mención que dichas acciones o actividades deberán ejecutarse teniendo las respectivas coordinaciones con las autoridades sectoriales competentes, esto según lo estipulado en el artículo 47 y 48 de la presente Ley.

2.2.5. Formas de valorización

Según lo dispone la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Artículo 48, existen dos formas de valorización una material y la otra energética. La primera se centra en implementar operaciones de reutilización, reciclado, compostaje, recuperación de aceites, bio-conversión, entre otras

alternativas que a través de procesos de transformación física, química, u otros procesos, demuestren su viabilidad técnica, económica y ambiental; por otro lado la valorización energética lo vendrían a constituir aquellas destinadas a emplear residuos con la finalidad de aprovechar su potencial energético, tales como: coprocesamiento, coincineración, generación de energía en base a procesos de biodegradación, biochar, entre otros.

2.2.6. Valorización de residuos sólidos orgánicos

Teniendo en cuenta el artículo N° 51 de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, los municipios deberán priorizar la valorización de los residuos sólidos orgánicos, tanto los que provienen del mantenimiento de las áreas públicas como parques, jardines, alamedas, entre otras, como los que se generen en mercados municipales; por otro lado mediante la implementación del programa de segregación y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios se deberá valorizar a los residuos domiciliarios de origen orgánico.

2.3. Definición de términos básicos

2.3.1. Botadero.

Acumulación inapropiada de residuos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Estas acumulaciones existen al margen de la Ley y carecen de autorización.

2.3.2. Ciclo de vida.

Etapas consecutivas e interrelacionadas que consisten en la adquisición o generación de materias primas, fabricación, distribución, uso, valorización y su eliminación como residuo.

2.3.3. Centro de acopio municipal.

Infraestructura destinada a almacenar residuos sólidos no peligrosos que son recuperados en el marco de los programas de segregación en fuente y recolección selectiva o responsabilidad extendida del productor.

2.3.4. Disposición final.

Procesos u operaciones para tratar y disponer en un lugar los residuos como último proceso de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.

2.3.5. Ecodiseño.

Diseño de productos, envase, embalaje etiquetado u otros, con el fin de minimizar los impactos ambientales negativos y maximizar el uso eficiente de los materiales, a lo largo de todo su ciclo de vida.

2.3.6. Ecoeficiencia.

Uso eficiente de las materias primas e insumos con la finalidad de optimizar los procesos productivos y la provisión de servicios, y de reducir los impactos al ambiente.

2.3.7. Empresa operadora de residuos sólidos.

Persona jurídica que presta los servicios de limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia o disposición final de residuos. Asimismo, puede realizar las actividades de comercialización y valorización.

2.3.8. 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.

2.3.9. 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.

2.3.10. Minimización.

Acción de reducir al mínimo posible la generación de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora.

2.3.11. Planta de valorización de residuos.

Infraestructura destinada a reaprovechar material o energéticamente los residuos, previo tratamiento.

2.3.12. 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.

2.3.13. 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.

2.3.14. Reciclaje.

Toda actividad que permite reaprovechar un residuo mediante un proceso de transformación material para cumplir su fin inicial u otros fines.

2.3.15. Relleno sanitario.

Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos en los residuos municipales a superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental.

2.3.16. Residuos de limpieza de espacio público.

Son aquellos residuos generados por los servicios de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques y otras áreas públicas.

2.3.17. 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.

2.3.18. Residuo sólido no aprovechable.

Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.

2.3.19. Residuos no municipales.

Los residuos del ámbito de gestión no municipal o residuos no municipales, son aquellos de carácter peligroso y no peligroso que se generan en el desarrollo de actividades extractivas, productivas y de servicios. Comprenden los generados en las instalaciones principales y auxiliares de la operación.

2.3.20. Residuos sólidos.

Residuo sólido es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y en último caso, su disposición final. Los residuos sólidos incluyen todo residuo o desecho en fase sólida o semisólida.

También se considera residuos aquellos que siendo líquido o gas se encuentran contenidos en recipientes o depósitos que van a ser desechados, así como los líquidos o gases, que por sus características fisicoquímicas no puedan ser ingresados en los sistemas de tratamiento de emisiones y efluentes y por ello no pueden ser vertidos al ambiente. En estos casos los gases o líquidos deben ser acondicionados de forma segura para su adecuada disposición final.

2.3.21. Responsabilidad extendida del productor.

Es un enfoque bajo el cual los fabricantes, importadores, distribuidores y comerciantes, tienen la responsabilidad del producto durante todo el ciclo de vida de éste, incluyendo las fases postindustrial y postconsumo.

Esta asignación de responsabilidad podría proporcionar, en principio, los incentivos para evitar la generación de residuos en la fuente, promover el diseño de productos amigables con el ambiente y apoyar el logro de los objetivos de valorización material y energética.

2.3.22. Semisólido.

Material o elemento que normalmente se asemeja a un lodo y que no posee suficiente líquido para fluir libremente.

2.3.23. Segregación.

Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.

2.3.24. Tecnología limpia.

Proceso de fabricación o una tecnología integrada en el proceso de producción, concebido para reducir, durante el propio proceso, la generación de residuos contaminantes.

2.3.25. Tratamiento.

Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente, con el objetivo de prepararlo para su posterior valorización o disposición final.

2.3.26. Valorización.

Cualquier operación cuyo objetivo sea que el residuo, uno o varios de los materiales que lo componen, sea reaprovechado y sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales o recursos en los procesos productivos. La valorización puede ser material o energética.

2.3.27. Valorización energética.

Constituyen operaciones de valorización energética, aquellas destinadas a emplear residuos con la finalidad de aprovechar su potencial energético, tales como: Coprocesamiento, coincineración, generación de energía en base a procesos de biodegradación, biochar, entre otros.

2.3.28. Valorización material.

Constituyen operaciones de valorización material: reutilización, reciclado, compostaje, recuperación de aceites, bio-conversión, entre otras alternativas que a través de procesos de transformación física, química u otros que demuestren su viabilidad técnica, económica o ambiental.

2.4. Hipótesis.

La implementación de la propuesta de un programa de valorización de residuos sólidos orgánicos permitirá transformar mediante el compostaje a este tipo de residuos provenientes del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales la ciudad de Cutervo, implementado como parte de las acciones priorizadas frente a la disposición final de los residuos sólidos generados durante la prestación del servicio de Limpieza Pública de la Municipalidad provincial de Cutervo.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Variables y operacionalización de variables

Variable única:

Propuesta del programa de valorización material de residuos sólidos orgánicos basado en la producción de compost.

Tabla 1.
Variable y operacionalización de la variable.

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Variable Única: Propuesta del programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.	Diseño del instrumento para la gestión y el uso eficiente de los residuos sólidos orgánicos municipales.	Programa de valorización material de residuos sólidos orgánicos.	Guía para el cumplimiento de la meta 25: Implementación de un Sistema Integrado de Manejo de Residuos Sólidos Municipales-PIM 2018.
	Familias que participan del programa de segregación en la fuente y	Nº de familias.	Padrón de usuarios que participan en el programa.

recolección
selectiva de
residuos sólidos
orgánicos
municipales.

3.2. Tipo de estudio y diseño de la investigación

La investigación es de tipo descriptiva y propositiva, con diseño de carácter no experimental, ya que no se manipuló ni una variable (Goode y Hatt, 1986).



Donde la M corresponde a la generación de residuos sólidos orgánicos de la ciudad de Cutervo y O son las acciones emprendidas para la elaboración del diseño del Programa de Valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.

3.3. Población y muestra de estudio

3.3.1. Población.

El programa de segregación en la fuente y recolección selectiva se desarrolla en la ciudad de Cutervo, que tiene un promedio de 4184 familias dentro de la zona urbana (INEI, 2007), de las cuales participan en el programa 133 familias, 03 mercados municipales, 01 Institución educativa.

3.3.2. Muestra.

La muestra corresponde a la población urbana del distrito de Cutervo, que actualmente participa en el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos orgánicos municipales, estando distribuidas en 133 familias, 01 instituciones educativas, 03 mercados municipales en el casco urbano de la ciudad de Cutervo.

3.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.4.1. Método.

Es un método empírico de campo, que consiste en hacer un levantamiento de información en el área de intervención del proyecto, con la finalidad de elaborar un diagnóstico que nos permitan diseñar adecuadamente la propuesta del programa de valorización de y a la vez recoger las opiniones y expectativas de los usuarios que participan en el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos municipales.

3.4.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.4.2.1. Análisis documental.

Técnica utilizada con la finalidad de obtener información de fuentes registradas que servirán de base teórica para la elaboración de la propuesta.

3.4.2.2. Encuesta.

Durante la aplicación de esta técnica se utilizará como instrumento la entrevista de tipo cerrada, dirigida a la población objetivo sin alterar el entorno en donde se va a desarrollar el estudio. La finalidad de poder conocer que tanto sabe la población de usuarios sobre el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos municipales y cuáles son las expectativas o el nivel de percepción que tienen del programa. Las preguntas en la encuesta está diseñada para que el entrevistado puede optar por aquella respuesta que se acerque más a la suya.

3.5. Procesamiento de datos y análisis estadístico.

Se realizará un análisis cuantitativo y cualitativo de los datos obtenidos en la información a través de cuadros estadísticos comparativos procesados en Microsoft Excel y estos serán analizados uno por uno, tomando estos resultados como base del diagnóstico.

IV. RESULTADOS

La propuesta de un programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales, en viviendas ubicadas dentro del área de intervención del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva del distrito de Cutervo, que pretende valorizar residuos sólidos orgánicos a través de la producción de compost, como una alternativa de aprovechamiento y tratamiento que garantice la protección de la salud que minimice impactos en el ambiente y que durante la puesta en marcha desarrolle en los generadores un nivel de corresponsabilidad y compromiso en dar solución del problema.

4.1. Nombre del programa:

PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS MUNICIPALES DEL DISTRITO DE CUTERVO, 2018.

Como parte de la adopción de nuevos hábitos de producción y consumo acorde a las necesidades generadas por este mundo globalizado que en la mayoría de las veces no toma en cuenta el valor real de las cosas desde su generación hasta su disposición final y los tratamientos que deberán tener los residuos en el proceso y después de él.

En los países de América Latina considerados en desarrollo como es el caso del Perú, son los municipios los encargados de gestionar los residuos sólidos urbanos, de allí la etapa que presenta mayor problema es la de disposición final por el nivel de inversión en estructuras y tecnología que con los estándares ambientales y que además no generen durante su puesta en marcha mayor gasto para los contribuyentes por el servicio prestado; en ese sentido, se han establecido diferentes estrategias que buscan por un lado demostrar la corresponsabilidad que tiene la población como generadores de residuos y los encargados de la prestación de los servicios en la búsqueda de la solución al problema, así como de sensibilizar a cada uno de los actores claves en la adopción de estrategias de educación ambiental, que se vea reflejada en la adopción de hábitos de consumos saludables y ambientalmente seguros.

El Perú, al igual que en otros países de América Latina vienen desarrollando estrategias para un manejo integral de los residuos sólidos urbanos, que cuentan además con una base legal como parte de la toma de medidas que establecen las responsabilidades y sobre todo las sanciones en las que incurriríamos en caso de contravenirlas; la normativa tiene como finalidad establecer un orden estructural y funcional durante su ejecución así como establece el nivel de intervención e inversión como es el caso del Decreto Legislativo 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. En ese sentido el cuarto párrafo del artículo 53 de la presente ley establece, que cada plan implementado por las municipalidades, debe contener objetivos concretos de segregación y valorización en base a una caracterización de residuos sólidos que permita dar sostenibilidad a dicha iniciativa en la que además se involucre responsablemente a la población, con el propósito de dar continuidad a la propuesta durante su ejecución.

En concordancia a lo establecido en artículo citado en el párrafo anterior, el Estado peruano ha venido implementando sistemas de registro de información sobre la gestión de residuos sólidos que a los tomadores de decisiones les permite tener una base que fundamente las propuestas de

solución, metas, planes así como la de estructurar modelos para la gestión adecuada de los residuos sólidos; dentro de las que encontramos por ejemplo al Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal – PI, la que permite la transferencia de recursos a las municipalidades que cumplan con la ejecución de metas en un período determinado.

Los criterios y lineamientos para el cumplimiento de dichas metas son formuladas por diversas entidades públicas del Gobierno Central, como es el caso del Ministerio del Ambiente – MINAM en lo que se refiere a la gestión integral de los residuos sólidos. Para el año 2018 se ha denominado meta 16, 21 y 25: “Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales”, dirigidas a las municipalidades principales tipo A, B y de ciudades no principales con 500 o más viviendas urbanas, respectivamente.

La Municipalidad Provincial de Cutervo, como en años atrás participará en el cumplimiento de las metas programadas para el año 2018, encontrándose dentro de aquellos municipios con ciudades no principales con 500 o más viviendas urbanas al que le corresponde ejecutar la meta 25.

Dentro de las actividades requeridas para el cumplimiento de dicha meta encontramos a la valorización de residuos sólidos orgánicos municipales; en ese sentido, es necesario elaborar un programa de valorización para éste tipo de residuos el cual tiene como objetivo el aprovechamiento del potencial económico transformándolos en compost, contribuyendo a minimizar el impacto generado en el ambiente y el volumen de residuos a disponer en el relleno sanitario.

A. Marco legal.

- **Ley N° 29332**, Ley que crea el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión **Municipal**.

- **Decreto Supremo N° 367-2017-EF**, Aprueba 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 2018.
- **Resolución Directoral N° 0004-2018EF/50.01**, Aprueba los instructivos para el **cumplimiento** de las metas del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal del año 2018.
- **Ley N° 27972**, Ley **Orgánica** de Municipalidades.
- **Ley N° 30693**, Ley del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2018.
- **Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM**, Plan Nacional de Acción Ambiental (**PLANAA**) 2011-2021.
- **Decreto Legislativo N° 1278**, Ley de **Gestión** Integral de Residuos Sólidos.
- **Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM**, **Reglamento** de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- **Ley N° 29419**, Ley que regula la actividad de los **recicladores**.
- **Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM**, Reglamento de la Ley N° 29419.

B. Objetivo general

Valorizar residuos sólidos orgánicos municipales de la ciudad de Cutervo durante el año 2018.

a. Objetivos específicos

- Identificar el área para la valorización de los residuos sólidos orgánicos municipales
- Identificar alternativas tecnológicas para transformación de residuos sólidos orgánicos municipales.
- Evaluar la alternativa tecnológica más apropiada para la transformación de residuos sólidos orgánicos municipales en compost.
- Elaborar el plan anual de valorización de residuos sólidos orgánicos.
- Elaborar el presupuesto para la implementación de la propuesta.

- Elaborar el reporte de la cantidad de residuos sólidos orgánicos municipales recolectados, así como del producto obtenido en el período de junio a noviembre del 2018.

C. Situación actual del manejo de residuos sólidos orgánicos

a. Ámbito de intervención

El ámbito de intervención del plan anual de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de la Ciudad de Cutervo, se incluirá la participación de 133 familias dispersas en 4 barrios principales (José Gálvez, Tomás Gálvez, Buena Vista, La Primavera), 1 Institución Educativa (Fe y Alegría 69), 3 centros comerciales (Mercado Central, Mercado Santa Celia, Mercado Nuevo Oriente) y un área verde (Plaza 2 de Mayo).



Figura 1. Mapa de localización de centros comerciales, Instituciones educativas y Áreas verdes donde se desarrollará el programa de valorización de la ciudad de Cutervo, año 2018. Google Earth Pro imagen: 25/07/ 2018, 17M741390.44 m E 9294526.20 m S, elevación 2643m alt. Ojo 5.96km.



Figura 2. Mapa de ruta de recolección de RR.SS. orgánicos municipales de las 133 familias, mercados y entidades participantes del programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de la ciudad de Cutervo. Google Earth Pro imagen: 10/30/ 2017, 17M741390.44 m E 9294526.20 m S, elevación 2643m alt. Ojo 6.68 Km.

b. Generación de residuos sólidos orgánicos

En el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos de la ciudad de Cutervo del año 2015, se utilizaron indicadores tales como: la generación per cápita, peso, volumen, densidad, humedad y composición física de residuos sólidos de origen domiciliario (viviendas) y no domiciliario (establecimientos comerciales, restaurantes, hoteles u hospedajes, mercados, instituciones públicas y privadas, instituciones educativas y limpieza de espacios públicos o barrido de calles).

El estudio se realizó considerando un tamaño muestra de 74 viviendas y 72 establecimientos comerciales teniendo como resultado una generación per cápita de 0.74 kg./hab./día y que un porcentaje de materia orgánica en este tipo de residuos estaban compuestos en promedio de 73.36% en vivienda y el 82.85% en los provenientes de mercados y ferias informales de venta.

Tabla 2.

Generación de residuos sólidos municipales por sector.

GENERACIÓN DE RESIDUOS POR SECTOR	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (t/día)
Domiciliario	14.4
Comercio	0.7
Mercado	1.48
Restaurante	0.74
Hoteles	0.02
Servicios múltiples	0.01
Instituciones educativas	0.77
Instituciones	0.2
Servicio especial	0.04
Barrido de calles	4.99
TOTAL	23.36

Fuente: Estudio de caracterización de Residuos Sólidos Municipales del distrito de Cutervo año 2015

Tabla 3.
Generación de residuos sólidos orgánicos por sector

SECTOR	GENERACIÓN RESIDUOS ORGÁNICOS (Kg./día)
Domiciliario	10463.8
Comercio	331.2
Mercado	1226.2
Servicios	653.3
Instituciones	492.9
Servicio especial	7.1
Barrido de calles	362.8
TOTAL	13537.3

Fuente: Estudio de caracterización de Residuos Sólidos Municipales del distrito de Cutervo año 2015.

Tabla 4.

Composición Física de los Residuos Sólidos

TIPOS DE RESIDUOS SÓLIDOS	COMPOSICIÓN PORCENTUAL (%)						
	DOMICILIARIOS	COMERCIO	MERCADOS	SERVICIOS	INSTITUCIONAL	ESPECIAL	BARRIDO DE CALLES
1. Materia Orgánica	73.36	47.31	82.85	84.84	50.81	17.76	7.27
2. Madera, Follaje	7.20	0.08	4.20	0.60	0.85	1.84	5.11
3. Papel	1.88	6.60	3.12	1.37	9.82	7.45	1.40
4. Cartón	4.54	21.79	2.45	0.94	2.38	23.42	1.94
5. Vidrio	0.53	0.89	0.07	1.43	2.00	4.26	0.7
6. Plástico PET	0.48	2.24	0.33	0.71	6.44	1.4	0.60
7. Plástico Duro	0.63	1.08	0.14	0.15	0.85	3.34	0.48
8. Bolsas	2.71	13.55	4.30	4.89	7.53	12.68	4.69
9. Cartón Multilaminado de leche y jugos (Tetra Pack)	0.05	0.63	0.01	0.02	1.42	0.00	0.08
10. Tecnopor y similares	0.07	0.37	0.05	0.14	0.34	0.92	0.10
11. Metal	0.48	1.34	0.11	0.62	0.49	3.48	0.14
12. Telas, textiles	0.77	0.20	0.44	0.14	0.82	0.00	0.66
13. Caucho, cuero, jebe	0.66	0.05	0.11	0.01	0.03	0.24	0.06
14. Pilas	0.04	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04

15. Restos de medicinas, focos, etc.	0.08	0.57	0.00	0.00	3.18	16.01	0.02
16. Residuos Sanitarios	4.13	2.96	0.91	3.97	2.97	2.27	1.19
17. Residuos Inertes	2.16	0.00	0.76	0.00	9.97	2.76	75.45
18. Otros (Especificar)	0.10	0.19	0.15	0.18	0.11	2.13	0.02
TOTAL	100						

Fuente: Estudio de caracterización de Residuos Sólidos Municipales del distrito de Cutervo año 2015

Tabla 5.
Humedad de residuos sólidos orgánicos municipales domiciliarios.

CÓDIGO DE MUESTRA	ENSAYO		CÓDIGO DE MUESTRA	ENSAYO		CÓDIGO DE MUESTRA	ENSAYO		PROMEDIO DE LOS RESULTADOS
	Humedad (g/100g de muestra original)			Humedad (g/100g de muestra original)			Humedad (g/100g de muestra original)		
EA-01	61.52		EA-02	59.38		EA-03	62.04		60.68
EB-01	66.83		EB-02	59.70		EB-03	65.03		63.85
EC-01	57.15		EC-02	54.13		EC-03	56.02		55.77
PROMEDIO TOTAL									60.1

Resultado del ensayo físico/químico de los residuos sólidos orgánicos domiciliarios descritos en el Estudio de Caracterización de los Residuos Sólidos Municipales del distrito de Cutervo del año 2015, realizados mediante el métodos estipulados en la norma mexicana NMX-AA-16-1984, realizados en los laboratorios de Química de la Universidad Nacional La Molina. Estudio de caracterización de Residuos Sólidos Municipales del distrito de Cutervo año 2015.

Tabla 6.

Humedad de los residuos sólidos orgánicos municipales no domiciliarios.

CÓDIGO DE MUESTRA	ENSAYO Humedad (g/100g de muestra original)	CÓDIGO DE MUESTRA	ENSAYO Humedad (g/100g de muestra original)	CÓDIGO DE MUESTRA	ENSAYO Humedad (g/100g de muestra original)	PROMEDIO DE LOS RESULTADOS
AP-01	57.28	AP-02	64.17	AP-03	63.38	61.61
M3-01	67.39	M3-02	75.39	M3-03	75.40	72.73
PROMEDIO TOTAL						67.17

El resultado del ensayo físico/químico de los residuos sólidos orgánicos no domiciliarios descritos en el Estudio de Caracterización de los Residuos Sólidos Municipales del distrito de Cutervo del año 2015, provenientes de AP= área públicas (parques y jardines) y M3 = 3 mercados municipales; los cuales fueron realizados mediante el métodos estipulados en la norma mexicana NMX-AA-16-1984, realizados en los laboratorios de Química de la Universidad Nacional La Molina. **Fuente:** Estudio de caracterización de Residuos Sólidos Municipales del distrito de Cutervo año 2015.

c. Fuente de generación de residuos sólidos orgánicos

Los residuos sólidos municipales de tipo orgánico provenientes de las viviendas que participan en le programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales ejecutado por la Municipalidad Provincial de Cutervo que serán valorizados son aquellos residuos que pueden ser compostados anaeróbicamente en la superficie del suelo; este tipo y la cantidad de residuos orgánicos a compostar están descritos en la tabla 7, los mismos que están generados en dos fuentes:

- **Fuentes domiciliarias:** Definida como puntos generadores de residuos sólidos municipales dentro de una vivienda. En este caso lo componen los residuos de cocina como son los vegetales que por su nivel de maduración o estado de descomposición no puedan ser aprovechados durante el proceso de preparación de alimentos; dentro de los residuos que no se valorizarán son aquellos residuos de alimentos cosidos, servilletas, huesos, pieles, vísceras, apéndices, carnes, grasas y aceites.

Teniendo en consideración las costumbres locales de crianza de animales menores dentro de las viviendas, se valorizará las excretas de animales menores o residuos de comidas generados durante su crianza a excepción de los provenientes de canes, gatos o cerdos.

- **Fuentes no domiciliarias:** Son residuos sólidos municipales generados durante el desarrollo de actividades en áreas públicas, parques, jardines, mercados de abastos, etc.

En lo que concierne a los residuos de mercados solamente se recolectará a los segregados en los sectores de venta de verduras, frutas y juguerías que al igual a los de cocina no se encuentren mezclados con alimentos cocidos, que contengan carnes, pieles, grasas o aceites, con el propósito de que durante la implementación del proceso de compostaje no se generen presencia de insectos, malos olores, lixiviados o se extienda el tiempo de obtención del producto compost maduro, estable y de buena calidad.

Tabla 7.
Peso de la fracción orgánica valorizable de los residuos sólidos domiciliarios municipales

PERÍODO	MARZO	ABRIL	MAYO
	kg/día	kg/día	kg/día
1	0	0	539
2	0	805	560
3	0	672	0
4	0	512	774
5	0	286	0
6	0	678	0
7	0	0	647
8	0	0	530
9	0	448	538
10	374	341	463
11	639	455	836
12	463	365	0
13	580	609	0
14	352	0	710
15	418	0	385
16	716	475	511

17	0	592	497	
18	0	258	883	
19	569	359	0	
20	497	723	0	
21	339	0	522	
22	601	0	687	
23	747	314	267	
24	0	390	322	
25	0	403	590	
26	530	0	0	
27	365	807	0	
28	461	0	817	
29	345	0	264	
30	871	631	0	
Total kg/mes		8865.50	10119.50	11339.50
Total kg		30324.50		
Promedio kg/día		541.51		

Resultado de los pesos de la fracción orgánica de los residuos sólidos municipales potencialmente valorizables mediante compostaje compuesto por plantas (restos de hortalizas, frutas) recolectados (lunes a viernes) de las familias que participan del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de RSM gestionado por la MPC.

Tabla 8.
Caracterización física de los residuos sólidos orgánicos

TIPO DE RESIDUOS SÓLIDOS	COMPOSICIÓN FÍSICA PORCENTUAL DE RSO GENERADOS EN VIVIENDAS							COMPOSICIÓN % PROMEDIO DE RSOM
	Día	Día	Día	Día	Día	Día	Día	
	1	2	3	4	5	6	7	
Hortalizas, frutas y otros	18.3	20.1	19.5	21.5	20.9	18.9	20.8	20.00
Alimentos cocidos	26.8	25.7	24.4	24.4	25.6	23.8	24.3	25.00
Excretas de animales menores (cuyes, aves)	50.3	49.8	51.3	50.2	50.6	48.9	48.7	49.97

Otros (carnes, huesos, pieles, cebos o grasas, plumas, uñas, apéndices, excretas de canes, gatos y otros similares)	5.5	3.6	5.7	4.8	4.3	5.4	5.9	5.03
Total								100.00%

El resultado porcentual de la caracterización de los residuos sólidos orgánicos generados por los participantes del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva ejecutado por la Municipalidad Provincial de Cutervo, con la finalidad de poder determinar la cantidad y el volumen de residuos que podrán ser valorizados mediante compostaje en el área que se ejecutará dicha actividad. **Fuente:** Elaboración propia a mayo del 2018.

D. Formulación del programa de valorización de residuos sólidos orgánicos

a. Identificar y evaluar la alternativa tecnológica

Ante el incremento en la generación de residuos sólidos municipales por parte de la población, sumado a la dificultad que tienen los municipios ubicados en nuestra sierra peruana de contar con áreas de terreno que se ajusten a los criterios mínimos para la implementación de plantas de tratamiento y disposición final de residuos sólidos; se plantean estrategias de valorización de residuos sólidos municipales, como una alternativa que precede a la disposición final de modo que reduzca los volúmenes a disponer en los rellenos sanitario e incrementar la vida útil de la infraestructura instalada.

En ese sentido para la Municipalidad Provincial de Cutervo se consideró la implementación de un programa de valorización material de residuos sólidos municipales, en concordancia a lo dispuesto en el artículo 48 del Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y considerando el tipo de residuos que producen en mayor volumen y cantidad como son los residuos de tipo orgánico que según lo descrito en el Estudio de Caracterización de residuos sólidos municipales realizados en el año 2015, que equivale en promedio al 73.36% del total producido por la población asentada en zona urbana del distrito de Cutervo; otro de los criterios tomados en cuenta para la implementación de la propuesta fue la utilidad del producto final y la contribución que este haría en pro al desarrollo económico del sector agropecuario, que es al que mayormente se dedican los pobladores de Cutervo.

En ese sentido, se optó por la producción de compost, como alternativa tecnológicas para el tratamiento de residuos sólidos orgánicos municipales producidos por los habitantes a los que se les presta el servicio de limpieza pública por parte de la Municipalidad Provincial de Cutervo, de modo que podremos valorizar los residuos orgánicos mediante la degradación y estabilidad de su contenido de manera ambientalmente segura.

Según lo dispone el Artículo 23° del Decreto Supremo N° 1285 literal k: las municipalidades provinciales deberán implementar programas de gestión y manejo de residuos que incluyan necesariamente obligaciones de minimización y valorización de residuos, en ese sentido, al programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales que viene implementado la Municipalidad Provincial de Cutervo se le deberá adicionar un plan de valoración de los residuos sólidos para efectuar acciones de tratamiento que en este caso, son de residuos sólidos orgánicos municipales segregados de manera progresiva

en cumplimiento a las metas anuales establecidas por el MINAM, que para el año 2018 ha dispuesto que debe valorizar 17.3 toneladas de residuos orgánicos municipales (MINAM, 2018, p 23).

Para este propósito se propone la construcción de infraestructura para compostaje que tenga la capacidad de procesar 17.3 toneladas de compost como mínimo durante el período de junio a noviembre del 2018, la misma que deberá estar diseñada acorde al clima, tipo de residuos, volumen y acondicionada para controlar los diversos factores ambientales como son la temperatura, el nivel de humedad, para lo cual se propone contar con un área techada a dos aguas, asentados en una plataforma de fácil higienización y drenaje en la cual se colocarán en rumas de aproximadamente 2 metros de largo por 1.5 de alto los residuos que serán previamente pesados, higienizados y picados.

Para el procesamiento de materia orgánica, que nos permita obtener un compost estable y con características buenas para la nutrición de los suelos, requerimientos básicos para la producción de diversos cultivos en la zona; si bien es cierto la composición de la materia orgánica generada en cada una de las viviendas que participan en el programa no son homogéneas en su composición diaria, pues están regidas a diversos hábitos de consumo y a los productos de mayor consumo por temporada, en las instalaciones se han tomado encuentra estos factores para evitar reducir la calidad de compost a obtener en dicho proceso; en consecuencia uno de los factores considerados en esta propuesta es el tiempo en la obtención del producto final – compost con la aplicación de microorganismos eficientes –EM, de modo tal que se optimicen recursos, tiempo y espacio para dicho procesamiento.

Para el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales ejecutada por la Municipalidad Provincial de Cutervo genera un promedio de 513.9 kg/ día de residuos sólidos



orgánicos valorizables – RSOV (plantas y excretas de animales domésticos) mediante compostaje; considerando que el programa presta sus servicios de lunes a viernes semanalmente se obtendrá un promedio de 2.7 Ton/semana de RSOV, en base a esta información se podrá contar con un diseño previo del área de compostaje para tratar estos residuos en el período propuesto por el MINAM que es de junio a setiembre y cumplir con los lineamiento estipulados para el cumplimiento de la meta 25 del Programa de Incentivos para la Mejora de la Gestión Municipal año fiscal 2018, denominado “Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales”.

Figura 3. Proceso de valorización en la planta de tratamiento para la obtención de compost

b. Planificación anual de las actividades

Tabla 9.
Plan anual de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales

Actividades	Descripción	Indicadores		Año 2018 (en meses)								Presupuesto	Resultado esperado	Responsable de ejecución	
		Medida	Cantidad	abr	may	jun	jul	ago	sept	oct	nov				
1. Implementación															
Identificación del área	Se identificó el área en el sector denominado Falso Paquisha	Cróquis	1	X									1 Cróquis	Sub Gerencia de Residuos Sólidos	
Distribución y construcción de las áreas en la zona de valorización	Se precisan las áreas tales como: - Área de ingreso - Área de descargue - Área de pesado - Área de tratamiento de materia orgánica - Área de almacén	Esquema	1	X								55,385.00	1 Esquema	Sub Gerencia de Residuos Sólidos, Sub Gerencia de Limpieza Pública y Ornato	
2. Funcionamiento / operación															
Recolección de residuos sólidos orgánicos	Se recolectaron los residuos sólidos orgánicos en las zonas participantes	Reporte de toneladas	1		X	X	X	X	X	X	X	43,000.00	1 Reporte de cantidad de residuos sólidos orgánicos recolectados	Sub Gerencia de Residuos Sólidos, Sub Gerencia de Limpieza Pública y Ornato	
3. Monitoreo															
Monitoreo de las actividades	Se monitorean las acciones para fortalecer los procesos	Reporte de monitoreo	2			X	X	X	X	X	X	480.00	2 Reportes que consoliden los meses de evaluación	Sub Gerencia de Residuos Sólidos	
Presupuesto total S/											98,865.00				
Fuente:	Guía	para	el	cumplimiento	de	la	meta	25,	Anexo	03	-	PIM	2018.		

c. Presupuesto.

Tabla 10.

Consolidado del presupuesto necesario para la ejecución del programa de valorización de materia orgánica

FTE DE FTO	Tipo de Transacción					DESCRIPCION	COSTO TOTAL S/
	Genérica	Sub-G1	Sub-G2	Espec 1			
ACTIVIDAD N° 1						Implementación de la valorización de residuos sólidos orgánicos municipales	49,212.00
	2	3	27	11	9	Personal - planta de tratamiento	40,500.00
	2	3	11	11	1	Alimentos para consumo humano	3,000.00
	2	3	12	1	1	Vestuario, zapatería y Accesorios	5,712.00
	2	3	15	1	2	de oficina	660.00
ACTIVIDAD N° 2						Funcionamiento y operación de la valorización de los residuos sólidos municipales	7,514.00
	2	3	13	1	1	Combustibles y carburantes lubricantes y afines	3,460.00
	2	3	15	3	1	Aseo, limpieza y cocina	192.00
	2	3	15	99	1	Otros	3,862.00
ACTIVIDAD N° 3						Monitoreo de la valorización de los residuos sólidos municipales	144.00
	2	3	13	1	1	Combustibles y carburantes lubricantes y afines	144.00
Presupuesto total S/							56,870.00

Fuente: Elaboración propia.

d. Monitoreo

El monitoreo se realizará según el avance de las actividades programadas para la ejecución del programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales, acorde a los considerandos de la guía metodológica para el cumplimiento de la meta 25 denominada Implementación de un Sistema Integrado de Manejo de Residuos Sólidos Municipales.

V. DISCUSIÓN

El fenómeno migratorio de la población de zonas rurales a las urbanas, han incrementado los problemas por el uso del suelo como parte de la necesidad de contar con áreas habitables en la ciudad, agravándose el problema en donde los gobiernos locales no contaban con un plan de desarrollo y catastro urbano implementado que facilite una prestación de los servicios acorde a las necesidades de la población actual y futura.

Uno de los servicios municipales que se ha visto afectado, es la de limpieza pública, que al no contar con los instrumentos de gestión, infraestructura y logística acorde a su realidad, ha incrementado los problemas en el manejo de los residuos sólidos dentro de su jurisdicción. En ese sentido, el Estado peruano ha planteado estrategias de apoyo para el cumplimiento de las funciones a los gobiernos locales, a través de la implementación de programas de incentivos a la mejora de la gestión municipal en concordancia a los lineamientos de política de estado, a través de metas que deberán ser ejecutadas en un período determinado según los criterios estipulados para su consolidación.

Tomando en cuenta que el nivel de inversión que necesita los municipios para el manejo integral de los residuos sólidos municipales, es elevado y la atención a la necesidad de mejora en la prestación de los servicios municipales es urgente, debido a que su atención se verá reflejada en el nivel de desarrollo tanto social, económico como ambiental y por ende en la mejora de calidad de vida de su población, en ese sentido se presenta la propuesta de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales como una alternativa de gestión y manejo que debe ser priorizada frente a la disposición final por parte de las entidades involucradas.

Como información base que justifica la propuesta tenemos, que según el estudio de caracterización de residuos sólidos municipales realizado en el 2015 para la ciudad de Cutervo, la GPC de RSMD es de 0.74 kg/hab/día, en consecuencia se generan diariamente un promedio de 23.36 ton/día, los cuales

que son recolectados, transportados y dispuestos en un botadero ubicado a 3.3 kilómetros de distancia de la ciudad aproximadamente.

Del total de residuos el componente que cuenta con mayor porcentaje es la materia orgánica; en los residuos domiciliarios alcanza 73.36%; residuos de comercio 47.31%; residuos de mercado 82.85%; residuos de establecimientos de servicio 84.84%; residuos de instituciones 50.81%; residuos de establecimientos de servicios especial 23.25% y de los residuos de barrido de calles 7.27%. Siendo en consecuencia los residuos sólidos orgánicos el componente que más predomina; en este orden, se plantea la elaboración de un programa de valorización de residuos sólidos orgánicos como una alternativa de solución a dicho problema, que tiene como finalidad el manejo integral de los residuos sólidos municipales y minimizar los impactos generados por éstos en el ambiente; tomando en cuenta que existen fondos transferibles para poder financiar la puesta en marcha de este tipo de programas a nivel de gestión local, para lo cual se ha diseñado la propuesta teniendo en cuenta los lineamientos para el cumplimiento de la meta 25, denominada: Implementación de un Sistema Integrado de Manejo de Residuos Sólidos Municipales ejecutables en el año 2018.

VI. CONCLUSIONES

A través de la tesis, se elaboró la propuesta de un programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales, como una alternativa para la gestión y manejo que debe ser priorizada frente a la disposición final por el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos de la municipalidad provincial de Cutervo.

Se realizó un diagnóstico de la generación de residuos sólidos orgánicos del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de los residuos sólidos municipales – PSFRSRSM, en el cual se pudo determinar que dicho programa genera un promedio de 541.5 kg/día de residuos sólidos de los cuales el 20% está compuesto mayormente por hortalizas, frutas y cobertura vegetal provenientes de domicilios, parques y jardines; por otro lado se pudo determinar el 49.97% está compuesto por excretas de animales domésticos como cuyes, demostrando que es una costumbre la crianza de animales menores en las viviendas que se encuentran dentro del ámbito de intervención del PSFRSRSM ejecutado por la Municipalidad Provincial de Cutervo.

Se elaboró la propuesta de un plan anual de valorización de residuos sólidos orgánicos del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de los residuos sólidos municipales ejecutados por la Municipalidad Provincial de Cutervo, donde se podrá tratar la fracción orgánica mediante compostaje de un promedio de 60 toneladas generados durante el período de junio a noviembre, mediante la técnica del compostaje, esto en concordancia con los lineamiento aprobados por los entes correspondientes detallados en la guía para cumplimiento de la meta 25 denominada implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos; insumo utilizado para la elaboración de la propuesta del programa de valorización que se presenta como una alternativa viable frente a la disposición final de los residuos sólidos municipales para el año 2018.

VII. RECOMENDACIONES

Seguir fortaleciendo el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales, de modo que esta acción permita valorizar mayor cantidad de residuos sólidos orgánicos municipales generados en el distrito de Cutervo como una estrategia para que progresivamente conlleve en el desarrollo de una cultura de consumo responsable en la población local, minimizando de este modo el impacto generado por los residuos en el ambiente.

Implementar el programa de valorización con una la planta de tratamiento de los residuos sólidos orgánicos para la producción de compost que además se encuentre enriquecido con nutrientes acorde al tipo de abonos que lo suelos necesitan para la mejora de la producción en la zona, considerando que una de las actividades económicas a las que la mayoría de los pobladores se dedica son las agropecuarias; de modo se lograría dar sostenibilidad a la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales en el distrito de Cutervo.

Se recomienda evaluar el procesamiento además en dicha planta de la fracción orgánica de los residuos sólidos municipales compuesta alimentos cocidos como complemento del aprovechamiento total de los residuos sólidos orgánicos municipales valorizables por parte del servicio de limpieza pública de la municipalidad provincial de Cutervo.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aquilo López, V. (2017). *Evaluación de la dosis óptima de microorganismos eficaces en el proceso de compostaje de residuos orgánicos domiciliarios generados en la zona urbana de Concepción, provincia de Concepción - Junín*. Obtenido de Repositorio Institucional Universidad Alas Peruanas: http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/5159/5/AQUINO_LOPEZ_Resumen.pdf
- Ballardo Matos, C. V. (2016). *Valorización de residuos sólidos orgánicos como sustrato para el crecimiento de Bacillus thuringiensis mediante fermentación de estado sólido aplicando a la fracción orgánica de residuos municipales para la producción de compost con efecto biopesticida*. Obtenido de Superintendencia de Educación Superior Universitaria - SUNEDU: https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2016/hdl_10803_399721/cvbm1de1.pdf
- Cayotopa Latorre, C. A. (2017). *Valoración económica del efecto generado por los residuos sólidos en la decisión de compra de los pobladores de los distritos de José Leonardo Ortiz, Chiclayo y La Vistoria*. Obtenido de Repositorio de tesis USAT: http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/909/3/TL_CayotopaLatorreCristhianArmando.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2007). *Censos Poblacionales 2007*. Recuperado el 10 de Febrero de 2018, de Instituto Nacional de Estadística e Informática: <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/default.asp>
- Jara Samaniego, L. J. (2016). *Oportunidades de valorización mediante compostaje de los residuos orgánicos de origen urbano y afines en Ecuador: Propuesta de gestión para la provincia de Chimborazo*. Obtenido de Repositorio Universidad de Rioja: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=60917>
- Jaramillo Hema, G., & Zapata Márquez, L. M. (2008). *Aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en Colombia*. Obtenido de Repositorio Universidad de Antioquia: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/236>
- Meza Olmedo, M. E. (2012). *Análisis y propuesta de aplicabilidad de métodos y técnicas de aprovechamiento, recuperación y eliminación de residuos sólidos*

- urbanos en Tabacundo, Cantón Pedro Moncayo*. Obtenido de Repositorio Universidad Central del Ecuador: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/236>
- Ministerio del Ambiente. (2014). *Sexto informe nacional de residuos sólidos de la gestión del ámbito municipal y no municipal 2013*. Obtenido de Ministerio del Ambiente: <http://redrrss.minam.gob.pe/material/20160328155703.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (26 de Julio de 2016). *Plan nacional de gestión integral de residuos sólidos 2016-2024*. Obtenido de Ministerio del Ambiente: <http://sinia.minam.gob.pe/download/file/fid/59910>
- Ministerio del Ambiente. (2018). *Guía para el cumplimiento de la meta 25: Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales* . Obtenido de <http://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/wp-content/uploads/sites/136/2018/04/2.-Gu%C3%ADa-Meta-25-Tipo-C.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (Febrero de 2018). *Guía para el cumplimiento de la meta 25: Implementación de un Sistema Integrado de Manejo de Residuos Sólidos Municipales*. Obtenido de <http://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/wp-content/uploads/sites/136/2018/04/2.-Gu%C3%ADa-Meta-25-Tipo-C.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (2018). *Guía para el cumplimiento de la meta 25: implementación de un sistema integrado de residuos sólidos municipales*. Obtenido de <http://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/wp-content/uploads/sites/136/2018/04/2.-Gu%C3%ADa-Meta-25-Tipo-C.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (2018). *Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos - SIGERSOL*. Obtenido de <http://sigersol.minam.gob.pe/2015/verInforme.php?id=606>
- Municipalidad Provincial de Cutervo. (2015). *Caracterización de residuos sólidos municipales de la ciudad de Cutervo*. Cutervo.
- Municipalidad Provincial de Cutervo. (2015). *Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales de la ciudad de Cutervo*. Cutervo.
- Municipalidad Provincial de Cutervo. (2015). *Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos - PIGARS* . Cutervo.
- Municipalidad Provincial de Cutervo. (2017). *Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales*. Cutervo.

Municipalidad Provincial de Cutervo. (2018). *Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos* . Cutervo.

Ruta del reciclaje, e. e. (2010). *Estudio socioeconómico de la cadena del reciclaje*. Lima, Perú.

IX. ANEXOS

Tabla 11.

Presupuesto necesario para la implementación del plan anual de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales

Fte. de Financiamiento.	Tipo de Transacción					Descripción	Unidad de medida	junio	julio	agosto	setiembre	octubre	noviembre	Total anual	Costo unitario s/.	Costo total s/.	
	Genérica	Sub-G1	Sub-G2	Espec 1													
ACTIVIDAD 1: IMPLEMENTACION DE LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS MUNICIPALES																	
																49,212.00	
	2	1				LOCACIÓN DE SERVICIOS										40,500.00	
	2	1	18			Recursos humanos										40,500.00	
	2	3	27	11	9	Personal - planta de tratamiento										40,500.00	
	2	3	27	11	9	1	Facilitador del programa para sensibilización y educación	personal	2	2	2	2	2	2	12	1,200.00	14,400.00
	2	3	27	11	9	2	Asistente del programa de valorización en planta	personal	1	1	1	1	1	1	6	1,500.00	9,000.00
	2	3	27	11	9	3	Obreros para recolección,	personal	3	3	3	3	3	3	18	950.00	17,100.00

2	3	15	1	2	1	Lapiceros rojo azul y negro	caja	10	10	24	240.00
2	3	15	1	2	2	Resaltador amarillo	unidad	3	3	3	9.00
2	3	15	1	2	3	Tinta para impresora Epson I210	litros	4	4	45	180.00
2	3	15	1	2	4	Corrector	unidad	2	2	3	6.00
2	3	15	1	2	5	Tajador	unidad	3	3	1	3.00
2	3	15	1	2	6	Lápiz	caja	3	3	12	36.00
2	3	15	1	2	7	Borrador	unidad	3	3	1	3.00
2	3	15	1	2	8	Grapas 60/60	caja	1	1	5	5.00
2	3	15	1	2	9	Plumón grueso	unidad	6	6	2	12.00
2	3	15	1	2	10	Folder A4 con faster	paquete	2	2	5	10.00
2	3	15	1	2	11	Papel bond A4	millar	3	3	25	75.00
2	3	15	1	2	12	Archivador de palanca grande	unidad	3	3	5	15.00
2	3	15	1	2	13	Tableros de madera	unidad	6	6	11	66.00

ACTIVIDAD 2: FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN DE LA VALORIZACION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES **7,514.00**

2	3	13				Combustibles y carburantes lubricantes y afines					3,460.00
2	3	13	1	1		Combustibles y carburantes lubricantes y					3,460.00

						afines									
2	3	13	1	1	1	Gasolina 84 octanos	galón	50	50	50	150	12	1,800.00		
2	3	13	1	1	2	Aceite de motor	unidad	1	1	1	1	1	6	25	150.00
2	3	13	1	1	3	Aceite de caja	unidad	1	1	1	1	4	25	100.00	
2	3	13	1	1	4	Aceite de transmisión	unidad	1	1	1	1	4	25	100.00	
2	3	13	1	1	5	Rodajes	par	1	1	2	70	140.00			
2	3	13	1	1	6	Repuestos y accesorios varios	global	1	1	150	150.00				
2	3	13	1	1	7	Llantas delanteras para furgoneta	unidad	1	1	2	150	300.00			
2	3	13	1	1	8	Cámara para llantas de furgoneta	unidad	3	3	6	45	270.00			
	3	13	1	1	9	Llantas posteriores para furgoneta	unidad	2	2	145	290.00				
2	3	13	1	1	10	Batería	unidad	1	1	2	80	160.00			
2	3	15				Materiales y útiles							4,054.00		
2	3	15	3	1		Aseo, limpieza y cocina							192.00		
2	3	15	3	1	1	Detergente en saco x 50kg	unidad	1	1	60	60.00				
2	3	15	3	1	2	Escoba de plástico	unidad	3	3	6	15	90.00			
2	3	15	3	1	3	Recogedor de plástico	unidad	3	3	6	7	42.00			

2	3	15	99			Otros												3,862.00
2	3	15	99	1	1	Termómetro digital t 100°C	unidad	1		1			2		70			140.00
2	3	15	99	1	2	Multiparámetros pH, conductividad eléctrica	unidad	1					1		750			750.00
2	3	15	99	1	3	Microorganismos eficientes	litros	1		1	1	1	1	5		65		325.00
2	3	15	99	1	4	Palana plana	unidad	3					3		25			75.00
2	3	15	99	1	5	Rastrillo	unidad	3					3		25			75.00
2	3	15	99	1	6	Martillo	unidad	2					2		15			30.00
2	3	15	99	1	7	Mochila para fumigar de palanca	unidad	1					1		300			300.00
2	3	15	99	1	8	Zaranda de 2 x 1.8	kilos	2					2		9			18.00
2	3	15	99	1	9	Rollos de paja rafia	kilos	1		1			2		13			26.00
2	3	15	99	1	10	Romanilla x 100 kg	unidad	1					1		70			70.00
2	3	15	99	1	11	Clavos de 3"	kilos	2					2		4.5			9.00
2	3	15	99	1	12	Clavos de 4"	kilos	2					2		4.5			9.00
2	3	15	99	1	13	Clavos de 6"	kilos	2					2		5.5			11.00
2	3	15	99	1	14	Clavos de 7"	kilos	2					2		5.5			11.00
2	3	15	99	1	15	Calamina Fibra Forte 0.80 x 3.60	unidad	4					4		38			152.00

2	3	15	99	1	16	Clavos para calamina	kilos	3	3	7	21.00					
2	3	15	99	1	17	Calamina 0.22 x 3.60	unidad	8	8	30	240.00					
2	3	15	99	1	18	Manta arpillera de costal color blanco	rollo	1	1	800	800.00					
2	3	15	99	1	19	Sacos blancos 50kg	millar	1	1	800.00	800.00					
ACTIVIDAD 3: MONITOREO DE LA VALORIZACION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES																
2	3	13				Combustibles y carburantes lubricantes y afines					144.00					
2	3	13	1			Combustibles y carburantes lubricantes y afines					144.00					
2	3	13	1	1	1	Gasolina 84 octanos	galón	2	2	2	2	2	2	12	12	144.00
PRESUPUESTO TOTAL											56,870.00					

Tabla 12.

Registro de familias participantes del programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de la Municipalidad Provincial de Cutervo año 2018

N°	Código	Dirección	Nombre y apellido del representante		N° hab.	Zona/sector
1	JG-01	Jr. Jaén cuadra 4	Montenegro Tantalean Brendisa	Luz	2	José Gálvez
2	JG-02	Jr. Jaén cuadra 4	Delgado Élida	Cuchúpoma	3	José Gálvez
3	JG-03	Jr. Jaén cuadra 4	Tayca Maximira	Vílchez	3	José Gálvez
4	JG-04	Jr. Jaén cuadra 4	Vásquez Adriana	Monteza	3	José Gálvez
5	JG-05	Jr. Jaén cuadra 4	Pinedo Ana Yulisa	Altamirano	3	José Gálvez
6	JG-06	Jr. Jaén cuadra 4	Ramírez Ricardina	Fuentes	3	José Gálvez
7	JG-07	Jr. Jaén cuadra 3	Guevara Reyna	Maluquiz	3	José Gálvez
8	JG-08	Jr. Jaén cuadra 3	Guevara Rosalina	Maluquiz	4	José Gálvez
9	JG-09	Jr. Jaén cuadra 3	Espinoza María Elvira	Llanos	3	José Gálvez
10	JG-10	Jr. Jaén cuadra 3	Altamirano Irma	Maluquiz	3	José Gálvez
11	JG-11	Jr. Jaén cuadra 3	Maluquiz Basilisa	Chávez	5	José Gálvez
12	JG-12	Jr. Jaén cuadra 3	Maluquiz Nélida	Chávez	6	José Gálvez
13	JG-13	Jr. Jaén cuadra 3	Montenegro Guevara Celestina	de	4	José Gálvez
14	JG-14	Jr. Jaén cuadra 2	Maluquiz Emelina	Maluquiz	3	José Gálvez
15	JG-15	Jr. Jaén cuadra 2	Heredia Virginia Dolores	García	4	José Gálvez

16	JG-16	Jr. Jaén cuadra 2		Guevara Sempértégui Juana	6	José Gálvez
17	JG-17	Jr. Jaén cuadra 2		Silva Ramírez Gloria	3	José Gálvez
18	JG-18	Jr. Jaén cuadra 1		Fernández León Filomena María	12	José Gálvez
19	JG-19	Jr. Jaén cuadra 1		Ramírez Cabrera Nazaria	1	José Gálvez
20	JG-20	Jr. Jaén cuadra 1		Salazar León Braulio	1	José Gálvez
21	JG-21	Jr. Jaén cuadra 1		Salazar Guevara Nancy	1	José Gálvez
22	JG-22	Jr. Jaén cuadra 1		Herrera Díaz Olga	1	José Gálvez
23	JG-23	Jr. Jaén cuadra 1		Pérez Carrasco Lily	4	José Gálvez
24	JG-24	Jr. Jaén cuadra 1		Torres Guevara Clotilde	4	José Gálvez
25	JG-25	Jr. Jaén cuadra 1		Ochoa Arapueda Cesarina	6	José Gálvez
26	JG-26	Jr. Sócota		Gonzáles Banda Célda	4	José Gálvez
27	JG-27	Pasaje Tulipanes	Los	Cotrina Carrasco Magaly	6	José Gálvez
28	JG-28	Pasaje Tulipanes	Los	Cotrina Carrasco Deisy	3	José Gálvez
29	JG-29	Pasaje Tulipanes	Los	Leyva Monsalve Inés	8	José Gálvez
30	JG-30	Pasaje Tulipanes	Los	Ramírez Fuentes Imelda	4	José Gálvez
31	JG-31	Pasaje Tulipanes	Los	Uriarte Ramírez Erika	4	José Gálvez
32	JG-32	Pasaje Ilucán		Cubas Monsalve Emperatriz	2	José Gálvez
33	JG-33	Pasaje Ilucán		Lacerna Muñoz Luisa	1	José Gálvez
34	LP-01	Jr. La Merced		Zúñiga Vega Lucila	6	La Primavera
35	LP-02	Jr. La Merced		Delgado Cotrina Teresa	2	La Primavera
36	LP-03	Jr. La Merced		Angaspilco Fernández María	1	La Primavera

			Analí			
37	LP-04	Jr. La Merced	Vásquez Esmeria	Guevara	6	La Primavera
38	LP-05	Jr. La Merced	Guevara Dilma	Ramírez	4	La Primavera
39	LP-06	Jr. La Merced	Guevara Maribel	Lozada	7	La Primavera
40	LP-07	Jr. La Merced	Cotrina Isidora	Maluquiz	9	La Primavera
41	LP-08	Jr. La Merced	León Dulmira	Guevara Alicia	4	La Primavera
42	LP-09	Jr. La Merced	Hoyos María	Altamirano Mavila	2	La Primavera
43	LP-10	Jr. La Merced	Chávez Lucelina	Flores	1	La Primavera
44	LP-11	Jr. La Merced 825	Cubas Flormira	Castilla	3	La Primavera
45	LP-12	Jr. La Merced 1199	Fernández Hilda	Rojas	5	La Primavera
46	LP-13	Jr. La Merced 1100	Coronado Daniel	Goicochea	2	La Primavera
47	LP-14	Jr. La Merced 1112	Coronado Reina	Rojas	4	La Primavera
48	LP-15	Jr. La Merced 1083	Seminario Tello	Vda. De María	3	La Primavera
49	LP-16	Jr. La Merced 1069	Heredia María	Guerrero Alejandría	2	La Primavera
50	BV-01	Jr. Obrero 271	Ramírez María	Carranza Marisol	4	Buena Vista
51	BV-02	Jr. Obrero	Pedraza Dulcina	Chávez	1	Buena Vista
52	BV-03	Jr. Obrero 243	Julca Angélica	Requejo de la Cruz	4	Buena Vista
53	BV-04	Jr. Obrero	Vásquez María	Zaldívar Casilda	1	Buena Vista
54	BV-05	Jr. Obrero	Monsalve	Cubas	4	Buena Vista

				María Sonia			
55	BV-06	Jr. Obrero		Dávila Eufemia	Castillo	7	Buena Vista
56	BV-07	Jr. Obrero		Julca Medina	María	5	Buena Vista
57	BV-08	Jr. Obrero		Monsalve Cubas	Aracely	4	Buena Vista
58	BV-09	Jr. Obrero		Monsalve Maritza	Cubas	3	Buena Vista
59	BV-10	Jr. Obrero 132		Herrera Humberto	Salazar	3	Buena Vista
60	BV-11	Jr. Juan Ramírez	Fray	Llanos Heredia		5	Buena Vista
61	BV-12	Jr. Juan Ramírez	Fray	Ramírez Dionisia	Maluquiz	3	Buena Vista
62	BV-13	Jr. Juan Ramírez	Fray	Tongo Ester	Goicochea	2	Buena Vista
63	BV-14	Jr. Juan Ramírez	Fray	Requejo Maribel	Guevara	5	Buena Vista
64	BV-15	Jr. Juan Ramírez	Fray	Santos Tongo	María	1	Buena Vista
65	BV-16	Jr. Juan Ramírez	Fray	Chávez Vega	Fanny	3	Buena Vista
66	BV-17	Jr. Juan Ramírez 389	Fray	Cubas Sely	Lozano Ana	4	Buena Vista
67	BV-18	Jr. Juan Ramírez	Fray	Chávez Dionela Anahí	Delgado	3	Buena Vista
68	BV-19	Jr. Juan Ramírez	Fray	Maluquiz Rosa	Guevara	1	Buena Vista
69	BV-20	Jr. Juan Ramírez	Fray	Sánchez Aurelia	Gálvez	7	Buena Vista
70	BV-21	Jr. Juan Ramírez 501	Fray	Cieza Vidalina	Guevara	6	Buena Vista
71	BV-22	Jr. Juan Ramírez 549	Fray	Bustamante Elbira	Zárate	2	Buena Vista
72	BV-23	Jr. Juan Ramírez	Fray	Alvarado María Imelda	Espinoza	2	Buena Vista

73	BV-24	Jr. Juan Ramírez	Fray	Banda Adelynda	Gonzáles	2	Buena Vista
74	BV-25	Jr. Juan Ramírez 547	Fray	Saavedra Lucelina	Zaldívar	2	Buena Vista
75	BV-26	Jr. Juan Ramírez	Fray	Saavedra María Magdalena	Zaldívar	2	Buena Vista
76	BV-27	Jr. Juan Ramírez	Fray	Flores Muñoz Pedro	Santos	1	Buena Vista
77	BV-28	Jr. José Contreras	M.	García Salas	Deisy	1	Buena Vista
78	BV-29	Jr. José Contreras	M.	Cubas Pedraza Elsa	María	5	Buena Vista
79	BV-30	Jr. José Contreras	M.	Quispe María Leonor	Heredia	1	Buena Vista
80	BV-31	Jr. José Contreras	M.	Arrascue Mera	Hilda	1	Buena Vista
81	BV-32	Jr. Joaquín Capello		Vargas Esmeria	Heredia	4	Buena Vista
82	BV-33	Jr. Juan Ramírez	Fray	Montenegro Maximira	Díaz	1	Buena Vista
83	BV-34	Jr. Juan Ramírez	Fray	Huamán Nélida	Molocho	3	Buena Vista
84	BV-35	Jr. Juan Ramírez	Fray	Molocho Antonia	Díaz	3	Buena Vista
85	BV-36	Jr. Juan Ramírez	Fray	Rojas Alejandrino	Herrera	1	Buena Vista
86	BV-37	Jr. Juan Ramírez	Fray	Díaz Edita	Mendoza María	4	Buena Vista
87	BV-38	Jr. Pedro Montenegro		Guevara Nilda	Requejo	3	Buena Vista
88	BV-39	Jr. Pedro Montenegro		Heredia Adela	Cotrina	5	Buena Vista
89	BV-40	Jr. Pedro Montenegro		Flores Maribel	Carranza	3	Buena Vista
90	BV-41	Jr. Pedro Montenegro		Medina María Leonor	Fernández	4	Buena Vista

91	BV-42	Jr. Pedro Montenegro	Julón Esmilda	Medina	4	Buena Vista
92	BV-43	Jr. Pedro Montenegro	Chávez De Vásquez	Sayaverde Adolia	4	Buena Vista
93	BV-44	Jr. Pedro Montenegro	Huilcamango María Isabel	Pérez	4	Buena Vista
94	BV-45	Jr. Pedro Montenegro	Hurtado León	Doris Grimaneza	1	Buena Vista
95	BV-46	Jr. Pedro Montenegro	Fernández María Jobita	Idrogo	1	Buena Vista
96	BV-47	Jr. Manuel Gálvez	María Monje Berríos	Marina	4	Buena Vista
97	BV-48	Jr. Manuel Gálvez	María Alvarado Marleny	Cubas	4	Buena Vista
98	BV-49	Jr. José M. Contreras	Ramírez Esperanza	Vílchez	3	Buena Vista
99	BV-50	Jr. Joaquín Capello	Coronado Eufemia	Ramírez	1	Buena Vista
100	BV-51	Jr. Joaquín Capello	Guevara Adolecia	Pinedo	2	Buena Vista
101	BV-52	Jr. Joaquín Capello	Piedra Idrogo Reyna		2	Buena Vista
102	BV-53	Jr. Joaquín Capello	Montenegro María	Vásquez	1	Buena Vista
103	BV-54	Jr. Joaquín Capello	Delgado Luzmila	Dávila	1	Buena Vista
104	TG-01	Jr. M. B. Pérez 144	Barturén Elvira	Barturén Celinda	8	Tomás Gálvez
105	TG-02	Jr. M. B. Pérez 102	Rimarachín Castro	Tiodolinda	5	Tomás Gálvez
106	TG-03	Jr. La Merced 308	Llitas Angela	Vásquez	4	Tomás Gálvez
107	TG-04	Jr. Los Sauces 270	Barturén Tello	Hilda	1	Tomás Gálvez
108	TG-05	Jr. Horacio Cevallos 169	Vásquez Julia	Altamirano	2	Tomás Gálvez

109	TG-06	Jr. Cevallos	Horacio	Heredia Reina	Vásquez	3	Tomás Gálvez
110	TG-07	Jr. Cevallos	Horacio	Heredia María	Vásquez	1	Tomás Gálvez
111	TG-08	Jr. Cevallos	Horacio 159	Heredia Nelly	Vásquez	4	Tomás Gálvez
112	TG-09	Pasaje 166	Quispilaya	Heredia Franco	Vásquez	5	Tomás Gálvez
113	TG-10	Pasaje Quispilaya		Huamán Lucila	Montenegro	7	Tomás Gálvez
114	TG-11	Pasaje 243	Quispilaya	Silva Fernández	Lucy	2	Tomás Gálvez
115	TG-12	Jr. Cevallos	Horacio	Gonzáles Rosmery	Quispe	1	Tomás Gálvez
116	TG-13	Jr. 223	Los Sauces	Sánchez Praxila	de Ramírez	3	Tomás Gálvez
117	TG-14	Jr. 383	Los Sauces	Fuentes Maribel	Carranza	5	Tomás Gálvez
118	TG-15	Jr. 152	Los Sauces	Montenegro Emérita	Flores	8	Tomás Gálvez
119	TG-16	Jr. Los	Sauces	Delgado Domnila	Alarcón	1	Tomás Gálvez
120	TG-17	Jr. 133	Los Sauces	Pérez Becerra	Marina	8	Tomás Gálvez
121	TG-18	Jr. 128	Los Sauces	Flores Salas	María	5	Tomás Gálvez
122	TG-19	Jr. 126	Los Sauces	Carrero Llatas	Lily	3	Tomás Gálvez
123	TG-20	Jr. 126	Los Sauces	Castillo Idelsa	Gonzáles	1	Tomás Gálvez
124	TG-21	Jr. 251	La Merced	Lozano Emperatriz	Gonzáles	2	Tomás Gálvez
125	TG-22	Jr. 247	La Merced	Muñoz Humberto	Altamirano	6	Tomás Gálvez
126	TG-23	Jr. 202	La Merced	Valera Armandina	Olano	4	Tomás Gálvez

127	TG-24	Jr. La Merced 108	Llatas Clarissa	Contreras	5	Tomás Gálvez
128	TG-25	Jr. San Cristóbal	Castro María Yovany	Delgado	2	Tomás Gálvez
129	TG-26	Jr. San Cristóbal 268	Silva Fernández Analhí	Irma	3	Tomás Gálvez
130	TG-27	Jr. San Cristóbal	Maldonado Marta Yané	Barturén	3	Tomás Gálvez
131	TG-28	Jr. San Cristóbal 212	Quiroz Mendoza Julia		4	Tomás Gálvez
132	TG-29	Jr. San Cristóbal 210	Lozano Juliana	Torres	1	Tomás Gálvez
133	TG-30	Jr. San Cristóbal	Maldonado Magaly	Barturén	1	Tomás Gálvez

Adaptado de: Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales (MPC, 2017)

Tabla 13.

Registro de mercados municipales participantes del programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de la Municipalidad Provincial de Cutervo año 2018

N°	Código	Dirección	Nombre del establecimiento comercial	Tipo de establecimiento comercial	Zona/sector
1	MC-01	Jr. La Merced	Centro comercial Cutervo	Mercado de abastos	Centro
2	MSC-01	Jr. América	Santa Celia	Mercado de abastos	Urb. Santa Celia
3	MNO-01	Av. Salomón Vílchez Murga	Nuevo Oriente	Mercado de abastos	Nuevo Oriente

Adaptado de: Guía para cumplimiento de la meta 25, Anexo 4 (MINAM, 2018)

Tabla 14.

Registro de instituciones participantes del programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de la ciudad de Cutervo año 2018

N.º	CÓDIGO	DIRECCIÓN	NOMBRE Y APELLIDO DEL REPRESENTA NTE	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	TIPO DE INSTITUCIÓN	ZONA /SECTOR
1	FYA-01	Jr. Sókota	Cuenca Chamorro David Julio	Colegio Fe y Alegría 69	Institución Educativa	Barrio José Gálvez
2	C1011	Av. Túpac Amaru s/n	Segura Tello Luis Homero	I.E. 10236 - ex 1011	Institución Educativa	Falso Paquizha
3	C10234	María Elena Medina s/n	Fernández Linares Edgar	I.E. 10234	Institución Educativa	Centro

Adaptado de: Guía para cumplimiento de la meta 25, Anexo 4 (MINAM, 2018)

Tabla 15.

Control de peso de residuos sólidos orgánicos municipales que ingresan al centro de valorización, según familia registrada –Marzo año 2018

Código	Dirección	Nombre y Apellido del representante de la familia	Fechas de recolección y pesado de la fracción orgánica a valorizar año 2018															
			10-mar	11-mar	12-mar	13-mar	14-mar	15-mar	16-mar	19-mar	20-mar	21-mar	22-mar	23-mar	26-mar	27-mar	28-mar	29-mar
JG-01	Jr. Jaén cuadra 4	Montenegro Tantalean Luz Brendisa	0	4.5	0	0	3	2	2	3	4	0	3	0	4	4	0	7
JG-02	Jr. Jaén cuadra 4	Delgado Cuchupoma Élide	0	2	0	0	2	0	2	0	2	1	0	0	0	0	3	0
JG-03	Jr. Jaén cuadra 4	Tayca Vílchez Maximira	0	2	0	0	0.5	0.5	0	2	0	0	0	0	1	0	2	0
JG-04	Jr. Jaén cuadra 4	Vásquez Monteza Adriana	1	4	8	2	3	0.5	7	0	6	1	0	14	0	11	2	2
JG-05	Jr. Jaén cuadra 4	Pinedo Altamirano Ana Yulisa	0	0	0	6	0	2	3	0	0	1	0	4	0	0	0	0
JG-06	Jr. Jaén cuadra 4	Ramírez Fuentes Ricardina	0	0.5	1	1	3	1	10	2	1	2	2	10	4	0	5	2
JG-07	Jr. Jaén cuadra 3	Guevara Maluquiz Reyna	6	3	2	3	2	0	5	4	1	2	2	4	2	0	4	2
JG-08	Jr. Jaén cuadra 3	Guevara Maluquiz Rosalina	2	1.5	2	2	1	1	2	1	2	2	1	3	1	0	2	3

JG-09	Jr. Jaén cuadra 3	Espinoza Llanos María Elvira	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
JG-10	Jr. Jaén cuadra 3	Altamirano Maluquiz Irma	1	0	2	0	0.2 5	0	0	2	1	0	3	2	0	0	2	0
JG-11	Jr. Jaén cuadra 3	Maluquiz Chávez Basilisa	3	7	10	2	6	1	2	7	1	6	6	5	6	3	4	0
JG-12	Jr. Jaén cuadra 3	Maluquiz Chávez Nélida	1	0	6	2	0.5	4	8	3	1	2	0	0	8	4	6	0
JG-13	Jr. Jaén cuadra 3	Montenegro De Guevara Celestina	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	1
JG-14	Jr. Jaén cuadra 2	Maluquiz Maluquiz Emelina	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	12	15	0	0	0	0
JG-15	Jr. Jaén cuadra 1	Heredia García Virginia Dolores	0	0	2	0	1	0	3	5	0	1	0	6	0	8	0	0
JG-16	Jr. Jaén cuadra 2	Guevara Sempértegui Juana	11	8	0	8	8	0	20	0	15	4	7	0	30	3	10	4
JG-17	Jr. Jaén cuadra 2	Silva Ramírez Gloria	4	0	2	0	4	0	2	0	6	0	0	9	5	0	0	0
JG-18	Jr. Jaén cuadra 2	Ramírez Maluquiz Jaqueline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JG-19	Jr. Jaén cuadra 2	Fernández León Filomena María	0	3	4	12	8	25	13	14	0	0	11	10	0	0	0	13
JG-20	Jr. Jaén cuadra 2	Ramírez Cabrera Nazaría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JG-21	Jr. Jaén	Salazar León Braulio	0	0	12	0	3	0	10	0	0	4	0	0	14	1	4	0

	cuadra 1																	
JG-22	Jr. Jaén cuadra 1	Salazar Guevara Nancy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JG-23	Jr. Jaén cuadra 1	Herrera Díaz Olga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JG-24	Jr. Jaén cuadra 1	Pérez Carrasco Lily	2	3	1	0	0.5	2	0.5	0	4	1	2	3	0	1	3	2
JG-25	Jr. Jaén cuadra 1	Torres Guevara Clotilde	2	0	2	0.5	1	0	4	0	0	0.5	0	3	2	0.5	0	0
JG-26	Jr. Jaén cuadra 1	Ochoa Arapueda Cesarina	0	12	0	6	2	3	5	0	3	0	5	0	6	3	0	0
JG-27	Jr. Sókota	González Banda Célida	6	3	0	0	12	0	3	0	4	1	0	0	7	0	6	0
JG-28	Pasaje los tulipanes s/n	Cotrina Carrasco Magaly	0	13	0	10	0	30	14	0	5	12	0	5	15	0	0	6
JG-29	Pasaje los tulipanes s/n	Cotrina Carrasco Deisy	0	3	0	0	0	6	3	0	0	0	7	5	0	0	8	4
JG-30	Pasaje los tulipanes s/n	Leyva Monsalve Inés	0.5	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	3	2	0.5
JG-31	Pasaje los tulipanes s/n	Ramírez Fuentes Imelda	3	7.5	2	2.5	19	2.5	18	4.5	3	6	2.5	8	2.5	5.5	30	6

JG-32	Pasaje los tulipanes s/n	Uriarte Ramírez Erika	3	7.5	2	2.5	19	2.5	18	4.5	3	6	2.5	8	2.5	5.5	30	6
JG-33	Pasaje Ilucán s/n	Cubas Monsalve Emperatriz	8	0	15	0	0	30	0	0	0	34	0	1	22	0	0	0
JG-34	Pasaje Ilucán s/n	Lacerna Muñoz Luisa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JG-35	Pasaje Ilucán s/n	López Lacerna Lila	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-01	Jr. La Merced S/N	Zúñiga Vega Lucila	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-02	Jr. La Merced S/N	Díaz Carranza Rosa	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-03	Jr. La Merced S/N	Huamán Díaz Yeni	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-04	Jr. La Merced S/N	Montenegro Vásquez Clementina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-05	Jr. La Merced S/N	Delgado Cotrina Teresa	18	12	16	12	10	0	9	10	12	0	10	14	13	0	0	0
LP-06	Jr. La Merced S/N	Angaspilco Fernández María Analí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-07	Jr. La Merced S/N	Vásquez Guevara Esmeria	0	20	6	0	28	5	4	0	6	24	0	12	0	0	0	0

LP-08	Jr. La Merced S/N	Guevara Ramírez Dilma	3	0	4	18	2	0	6	0	13	0	2	0	6	0	0	2
LP-09	Jr. La Merced S/N	Guevara Lozada Maribel	0	0	20	0	0	0	6	2	0	0	0	0	16	0	3	0
LP-10	Jr. La Merced S/N	Angaspilco Leyva Roel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-11	Jr. La Merced S/N	Guevara Quispe Armandina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
LP-12	Jr. La Merced S/N	Cotrina Maluquiz Isidora	12	10	4	12	0	8	10	0	0	11	0	14	0	10	0	0
LP-13	Jr. La Merced S/N	León Guevara Alicia Dulmira	0	0	13	0	0	0	17	0	0	0	0	24	0	0	0	0
LP-14	Jr. La Merced S/N	Paz Maluquiz Aidé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-15	Jr. La Merced S/N	Hoyos Altamirano María Mavila	2	3	3	6	6	5	12	4	6	2	8	5	4	6	10	2
LP-16	Jr. La Merced S/N	Chávez Flores Lucelina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-17	Jr. La Merced S/N	Díaz Vásquez Lesly Del Pilar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-18	Jr. La Merced 825	Cubas Castilla Flormira	0	3	0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	3
LP-19	Jr. La Merced 1199	Fernández Rojas Hilda	0	3	0	6	0	18	0	16	0	3	0	6	0	19	0	3

LP-20	Jr. La Merced 1100	Coronado Goicochea Daniel	9	0	0	0	0	15	0	10	0	0	0	0	12	0	0	0
LP-21	Jr. La Merced 1112	Coronado Rojas Reina	9	0	0	0	0	18	0	25	0	0	0	0	13	0	0	0
LP-22	Jr. La Merced 1083	Seminario Vda. De Tello María	0.5	0.5	1	0.25	1	0	2	0.5	1	0	0	0	1	1	1	0
LP-23	Jr. La Merced 1069	Heredia Guerrero María Alejandría	16	15	0	0	0	0	14	0	22	0	12	0	12	10	10	0
LP-24	Jr. La Merced S/N	Carranza Fuentes Flor Celina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-01	Jr. Obrero S/N	Vargas Llatas Francisca	0	0	0	0	0	0	57	0	0	6	0	68	0	14	0	0
BV-02	Jr. Obrero 271	Ramírez Carranza María Marisol	14	6	0	4	0	0	14	0	0	5	0	10	0	12	0	7
BV-03	Jr. Obrero S/N	Pedraza Chávez Dulcina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-04	Jr. Obrero 243	Julca Requejo Angélica De La Cruz	12	7	0	5	0	5	28	0	0	0	22	15	0	10	0	7
BV-05	Jr. Obrero S/N	Vásquez Zaldívar María Casilda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-06	Jr. Obrero S/N	Monsalve Cubas María Sonia	0	3	0	4	0	2	4	0	0	1	0	8	0	4	0	0

BV-07	Jr. Obrero S/N	Dávila Castillo Eufemia	0	0	10	0	0	5	0	0	3	18	0	7	0	12	0	0
BV-08	Jr. Obrero S/N	Julca Medina María	12	15	0	14	0	12	0	0	22	0	18	30	0	15	0	8
BV-09	Jr. Obrero S/N	Alvarado Julca Luz Marina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-10	Jr. Obrero S/N	Monsalve Cubas Aracely	1	4	0	4	0	3	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0
BV-11	Jr. Obrero S/N	Monsalve Cubas Maritza	0	0	2	6	0	3	10	0	4	0	0	7	0	0	0	0
BV-12	Jr. Obrero S/N	Delgado Ramírez María Fanny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-13	Jr. Obrero 132	Herrera Salazar Humberto	0	5	0	22	0	0	0	22	0	0	0	12	0	20	0	0
BV-14	Jr. Obrero S/N	Pérez Zúñiga Anahí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-15	Jr. Obrero S/N	Llanos Heredia Deysi Marili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-16	Jr. Obrero S/N	Ramírez Maluquiz Dionisia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-17	Jr. Obrero S/N	Tongo Goicochea Ester	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-18	Jr. Obrero S/N	Tongo Goicochea Magdalena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-19	Jr. Obrero	Requejo Guevara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	S/N	Maribel																
BV-20	Jr. Obrero S/N	Santos Tongo María	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-21	Jr. Obrero S/N	Chávez Vega Fanny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-22	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Altamirano Cubas Doraliza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
BV-23	Jr. Juan Fray Ramírez 389	Cubas Lozano Ana Sely	0	0	1	0	0	0	0.5	6	0	1	3	3	3	3	0	1
BV-24	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Chávez Delgado Dionela Anahí	2	4	2	0.5	2	1	3	1	1	0	5	0	4	0	0	2
BV-25	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Maluquiz Guevara Rosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-26	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Fernández Ramírez Carmen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-27	Jr. Juan Fray	Sánchez Gálvez Aurelia	0	0	14	46	12	10	0	69	0	0	40	0	43	0	0	40

	Ramírez																	
BV-28	Jr. Juan Fray Ramírez 501	Cieza Guevara Vidalina	0	15	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-29	Jr. Juan Fray Ramírez 549	Bustamante Zárate Elbira	0	8	0	0	14	0	0	14	14	0	0	0	0	0	10	12
BV-30	Jr. Juan Fray Ramírez	Alvarado Espinoza María Imelda	0	0	0	0	0	8	1	0	0	2	16	7	0	0	5	10
BV-31	Jr. Juan Fray Ramírez	Banda Gonzáles Adelynda	6	0	0	1	1.5	3	6	0	1	0	4	5	1	3	0	0
BV-32	Jr. Juan Fray Ramírez 547	Saavedra Zaldívar Lucelina	0	0	0	0	14	0	15	0	0	0	12	0	0	0	0	0
BV-33	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Saavedra Zaldívar María Magdalena	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	11	0	0	0	0	0
BV-34	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Flores Muñoz Santos Pedro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

BV-35	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Arteaga Chávez Yomar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-36	Jr. José M. Contreras S/N	García Salas Deisy	0	0	0	0	0	8	0	12	0	0	40	7	0	10	0	0
BV-37	Jr. José M. Contreras S/N	Cubas Pedraza María Elsa	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	18	0	0	0
BV-38	Jr. José M. Contreras S/N	Quispe Heredia María Leonor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-39	Jr. José M. Contreras S/N	Arrascue Mera Hilda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-40	Jr. Joaquín Capello S/N	Vargas Heredia Esmeria	22	10	30	0	0	0	0	40	0	0	11 5	0	0	30	0	0
BV-41	Jr. Joaquín Capello S/N	Julca Ramírez Aracely	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-42	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Heredia Guevara María Elva	0	4	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0
BV-43	Jr. Juan Fray Ramírez	Montenegro Díaz Maximira	0	0	0	4	3	0	0	0	0	0	5	0	0	8	0	0

	S/N																	
BV-44	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Huamán Molocho Nélica	0	4	0	2	0	0	5	2	0	0	5	0	0	10	0	0
BV-45	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Molocho Díaz Antonia	0	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0	0
BV-46	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Rojas Herrera Alejandrino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-47	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Díaz Mendoza María Edita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
BV-48	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Guevara Díaz José Artidoro	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
BV-49	Jr. Joaquín Capello S/N	Sánchez Dávila Mabel	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
BV-50	Jr. Pedro Montenegro	Guevara Requejo Nilda	3	8	2	3	3	3	7	3	6	3	3	8	3	3	4	4
BV-51	Jr. Pedro Montenegro	Heredia Cotrina Adela	3	11	4	3	3	3	7	4	3	3	3	8	3	3	3	10

BV-52	Jr. Pedro Montenegro	Flores Carranza Maribel	0	0	23	0	12	10	0	0	0	0	0	15	0	0	12	0
BV-53	Jr. Pedro Montenegro	Medina Fernández María Leonor	12	0	22	28	0	0	0	0	22	16	0	0	16	0	12	0
BV-54	Jr. Pedro Montenegro	Julón Medina Esmilda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
BV-55	Jr. Pedro Montenegro	Chávez Sayaverde De Vásquez Adolia	0	0	10	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0
BV-56	Jr. Pedro Montenegro	Huilcamango Pérez María Isabel	0	0	8	34	0	0	0	0	6	0	28	0	0	0	0	0
BV-57	Jr. Pedro Montenegro	Hurtado León Doris Grimaneza	0	0	0	8	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
BV-58	Jr. Pedro Montenegro	Fernández Idrogo María Jobita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
BV-59	Jr. Manuel María Gálvez S/N	Monje Berríos Marina	18	12	0	12	0	0	18	31	0	0	0	16	0	0	0	0
BV-60	Jr. Manuel María Gálvez S/N	Quispe Alvarado Adelynda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-61	Jr. Manuel María Gálvez	Alvarado Cubas Marleny	10	8	0	8	0	0	0	18	0	0	0	24	0	8	0	0
BV-62	Jr. José M. Contreras S/N	Ramírez Vílchez Esperanza	4	13	0	0	0	0	0	26	0	0	0	14	0	10	0	0

BV-63	Jr. José M. Contreras S/N	Coronado Ramírez Eufemia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BV-64	Jr. José M. Contreras S/N	Guevara Pinedo Adolecia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BV-65	Jr. Joaquín Capello S/N	Piedra Idrogo Reyna	0	0	0	24	0	0	16	0	0	0	47	0	0	0	0	
BV-66	Jr. Joaquín Capello S/N	Montenegro Vásquez María	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BV-67	Jr. Joaquín Capello S/N	Delgado Dávila Luzmila	0	14	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	14	0	8	
BV-68	Jr. Joaquín Capello S/N	Cotrina Monteza Amaia Felícita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BV-69	Jr. Joaquín Capello S/N	Rojas Cumbia Teodora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BV-70	Jr. Joaquín Capello S/N	Goicochea Julón María Matilde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TG-01	Jr. Joaquín Capello S/N	Castro De Ochoa Rosa Emperatriz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TG-02	Jr. M. B. Pérez 144	Barturén Barturén Elvira Celinda	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	1	0	0	
TG-03	Jr. M. B. Pérez 102	Rimarachín Castro Tiodolinda	0	7	0	0	0	0	18	0	0	0	8	0	0	0	0	
TG-04	Jr. La Merced 308	Llatas Vásquez Angela	0	9	0	0	4	0	0	12	0	7	0	12	0	6	0	13

TG-05	Jr. Los Saucés 270	Baturén Tello Hilda	0	0	0	16	0	17	14	0	18	0	14	18	0	0	14	0
TG-06	Jr. Horacio Cevallos 169	Vásquez Altamirano Julia	0	15	0	4	0	10	20	0	7	0	27	8	0	0	2	0
TG-07	Jr. Horacio Cevallos	Heredia Vásquez Reina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-08	Jr. Horacio Cevallos	Heredia Vásquez María	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-09	Jr. Horacio Cevallos 159	Heredia Vásquez Nelly	0	10	0	2	0	5	10	0	0	0	2	0	0	2	25	0
TG-10	Pasaje Quispilaya 166	Heredia Vásquez Franco	5	0	6	0	0	6	0	0	12	0	0	0	0	4	0	11
TG-11	Pasaje Quispilaya	Huamán Montenegro Lucila	0	0	16	0	15	0	0	30	14	0	17	0	30	0	0	15
TG-12	Pasaje Quispilaya 243	Silva Fernández Lucy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-13	Pasaje Quispilaya 244	Gonzáles Quispe Rosmery	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	2	1	7	0	
TG-14	Jr. Los Saucés 223	Sánchez De Ramírez Praxila	3	7	0	13	3	7	16	8	0	0	12	2	13	2	0	5
TG-15	Jr. Los	Fuentes Carranza	0	0	4	0	0	5	0	8	0	8	0	0	8	4	0	0

	Sauces 383	Maribel																
TG-16	Jr. Los Sauces 152	Montenegro Flores Emérita	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-17	Jr. Los Sauces	Delgado Alarcón Domnilla	0	0	0	20	0	0	8	0	0	0	0	20	0	0	12	0
TG-18	Jr. Los Sauces 133	Pérez Becerra Marina	0	8	0	1	0	0	8	0	40	0	0	0	0	2	12	0
TG-19	Jr. Los Sauces 128	Flores Salas María	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
TG-20	Jr. Los Sauces 126	Carrero Llatas Lily	0	2	0	0	0	0	7	0	16	0	0	0	5	0	0	0
TG-21	Jr. Los Sauces 126	Castillo Gonzáles Idelsa	0	0	3	2	0	0	12	0	2	0	0	0	6	0	0	0
TG-22	Jr. La Merced	Rimarachín Castro Flormira Itala	0	10	0	16	0	0	0	0	6	0	0	20	0	0	0	0
TG-23	Jr. La Merced 251	Lozano Gonzáles Emperatriz	2	0	6	3	2	1	0	5	3	4	4	3	3	0	5	3
TG-24	Jr. La Merced 247	Muñoz Altamirano Humberto	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	22
TG-25	Jr. La Merced 202	Valera Olano Armandina	5	15	0	0	4	0	10	0	12	0	0	18	0	2	15	7
TG-26	Jr. La Merced 108	Llatas Contreras Clarissa	0	22	0	0	8	0	0	20	0	0	0	24	0	0	16	0
TG-27	Jr. San Cristóbal	Castro Delgado María Yovany	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	2	0	0

TG-28	Jr. San Cristóbal 268	Silva Fernández Irma Analhí	0	18	0	6	0	18	16	0	0	0	0	12	0	1	0	20
TG-29	Jr. San Cristóbal	Maldonado Barturén Marta Yané	0	20	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0
TG-30	Jr. San Cristóbal 212	Quiroz Mendoza Julia	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-31	Jr. San Cristóbal 210	Lozano Torres Juliana	5	12	0	12	0	12	20	0	10	0	0	5	0	0	8	0
TG-32	Jr. San Cristóbal	Maldonado Barturén Magaly	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	13	0
TG-33	Jr. San Cristóbal	Heredia Barboza Yovany	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-34	Jr. San Cristóbal	Maldonado Barturén Marleny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-35	Jr. San Cristóbal	Ramírez Olivera Lucelina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-36	Jr. San Cristóbal	Olivera Heredia Mirian	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MC-01	Jr. La Merced	Mercado Central	83	81	61	48	56	40	76	36	42	44	20	40	60	25	46	47
MSC-1	Jr. América	Mercado Santa Celia	20	58	26	32	20	25	10	40	30	10	0	24	27	10	20	20

MNO-1	Av. S. Vílchez Murga	Mercado Nuevo Oriente	0	15	34	12	13	10	18	10	35	6	0	30	42	15	30	8
P2M-1	Av. Salomón Vílchez Murga	Plaza 2 De Mayo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CFA-1	Av. Salomón Vílchez Murga	Colegio Fe Y Alegría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C10236	Av. Salomón Vílchez Murga	Colegio 1011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C10234	Av. Salomón Vílchez Murga	Colegio 10234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Adaptado de: Guía para cumplimiento de la meta 25, Anexo 5 (MINAM, 2018)

Tabla 16.

Control de peso de residuos sólidos orgánicos municipales que ingresan al centro de valorización, según familia registrada – Abril año 2018

Código	Dirección	Nombre y Apellido del representante de	Fechas de recolección y pesado de la fracción orgánica a valorizar año 2018
--------	-----------	--	---

		la familia	30-Mar	2-Abr	3-Abr	4-Abr	5-Abr	6-Abr	9-Abr	10-Abr	11-Abr	12-Abr	13-Abr	16-Abr	17-Abr	18-Abr	19-Abr	20-Abr	23-Abr	24-Abr	25-Abr	26-Abr	27-Abr	30-Abr
JG-01	Jr. Jaén cuadra 4	Montenegro Tentalean Luz Brendisa	4	0	4	0	0	3	1	0	0	0	3	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3
JG-02	Jr. Jaén cuadra 4	Delgado Cuchupoma Élida	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	5	2
JG-03	Jr. Jaén cuadra 4	Tayca Vílchez Maximira	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	0	1	0	0	2	1	1	1	0	2	0
JG-04	Jr. Jaén cuadra 4	Vásquez Monteza Adriana Pinedo	18	0	5	0	0	23	0	8	0	7	0	5	17	0	0	27	2	2	0	0	0	25
JG-05	Jr. Jaén cuadra 4	Altamirano Ana Yulisa	0	0	7	0	0	3	0	0	2	0	0	0	8	0	0	3	0	0	2	0	0	0
JG-06	Jr. Jaén cuadra 4	Ramírez Fuentes Ricardina	0	25	3	1	2	9	2	0	4	0	9	0	1	0	0	9	1	0	6	0	1	0
JG-07	Jr. Jaén cuadra 3	Guevara Maluquiz Reyna	10	3	2	4	3	1	3	3	2	1	2	1	1	0	1	2	2	1	2	0	4	3
JG-08	Jr. Jaén cuadra 3	Guevara Maluquiz Rosalina	3	4	2	4	1	3	1	1	1	1	2	1	1	0	0	2	2	1	1	0	1	1
JG-09	Jr. Jaén cuadra 3	Espinoza Llanos María Elvira	1	0	0	0	6	0	1	0	2	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1
JG-10	Jr. Jaén cuadra 3	Altamirano Maluquiz Irma	0	0	0	0	1	0	2	1	1	0	2	1	0	1	0	0	2	1	2	0	1	0
JG-11	Jr. Jaén cuadra 3	Maluquiz Chávez Basilisa	4	6	2	4	4	3	2	5	4	2	2	3	2	1	2	14	5	1	6	0	4	2
JG-12	Jr. Jaén cuadra 3	Maluquiz Chávez Nélide	22	5	1	1	4	6	0	0	5	4	5	0	1	2	1	8	1	2	4	0	7	0

JG-13	Jr. Jaén cuadra 3	Montenegro de Guevara Celestina	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	5	1
JG-14	Jr. Jaén cuadra 2	Maluquiz Maluquiz Emelina	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	13	0	0	0	0	0	0	0
JG-15	Jr. Jaén cuadra 1	Heredia García Virginia Dolores Guevara	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	1	0	1	0
JG-16	Jr. Jaén cuadra 2	Sempértégui Juana	8	13	0	12	0	16	0	7	2	8	13	5	3	0	12	13	3	12	0	0	0	12
JG-17	Jr. Jaén cuadra 2	Silva Ramírez Gloria	0	0	4	0	0	0	2	0	5	0	0	3	0	0	0	0	7	0	0	0	4	0
JG-18	Jr. Jaén cuadra 2	Ramírez Maluquiz Jaqueline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JG-19	Jr. Jaén cuadra 2	Fernández León Filomena María	0	13	8	0	0	7	13	13	16	0	16	0	14	7	0	32	3	0	0	0	6	0
JG-20	Jr. Jaén cuadra 2	Ramírez Cabrera Nazaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JG-21	Jr. Jaén cuadra 1	Salazar León Braulio	0	13	0	7	0	6	0	4	1	0	4	0	2	0	2	4	2	0	0	0	0	8
JG-22	Jr. Jaén cuadra 1	Salazar Guevara Nancy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JG-23	Jr. Jaén cuadra 1	Herrera Díaz Olga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JG-24	Jr. Jaén cuadra 1	Pérez Carrasco Lily	1	0	1	1	2	2	0	1	0	0	2	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
JG-25	Jr. Jaén cuadra 1	Torres Guevara Clotilde	0	16	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
JG-26	Jr. Jaén cuadra 1	Ochoa Arapueda Cesarina	19	2	2	4	0	8	0	0	4	2	9	1	0	1	2	6	2	2	1	0	7	2
JG-27	Jr. Sókota	Gonzáles Banda	10	0	2	0	0	6	0	5	0	1	5	1	1	0	1	4	0	2	1	0	9	0

		Célida																						
JG-28	Pasaje Los Tulipanes S/N	Cotrina Carrasco Magaly	35	0	0	20	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	12	0	
JG-29	Pasaje Los Tulipanes S/N	Cotrina Carrasco Deisy	0	0	0	0	8	1	3	0	0	0	0	3	0	0	0	5	0	1	0	25	0	
JG-30	Pasaje Los Tulipanes S/N	Leyva Monsalve Inés	8	0	0	3	0	1	0	0	2	5	0	0	0	1	0	1	0	3	0	0	0	
JG-31	Pasaje Los Tulipanes S/N	Ramírez Fuentes Imelda	20	3	1	0	11	7	7	5	4	3	8	2	0	5	3	8	4	2	1	0	11	0
JG-32	Pasaje Los Tulipanes S/N	Uriarte Ramírez Erika	20	3	1	0	11	7	7	5	4	3	8	2	0	5	3	8	4	2	1	0	11	0
JG-33	Pasaje Ilucán S/N	Cubas Monsalve Emperatriz	0	52	0	0	0	25	0	0	9	0	0	15	0	0	14	0	0	22	20	0	23	0
JG-34	Pasaje Ilucán S/N	Lacerna Muñoz Luisa	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JG-35	Pasaje Ilucán S/N	López Lacerna Lila	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-01	Jr. La Merced S/N	Zúñiga Vega Lucila	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	0	10
LP-02	Jr. La Merced S/N	Díaz Carranza Rosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
LP-03	Jr. La Merced S/N	Huamán Díaz Yeni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0

LP-04	Jr. La Merced S/N	Montenegro Vásquez Clementina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
LP-05	Jr. La Merced S/N	Delgado Cotrina Teresa	0	13	18	0	3	13	0	11	16	3	14	0	13	1	12	5	11	10	8	0	11	15
LP-06	Jr. La Merced S/N	Angaspilco Fernández María Analí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-07	Jr. La Merced S/N	Vásquez Guevara Esmeria	0	55	0	4	0	5	0	0	3	0	0	0	21	0	0	11	0	8	0	0	10	0
LP-08	Jr. La Merced S/N	Guevara Ramírez Dilma	8	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	0	0	3	0
LP-09	Jr. La Merced S/N	Guevara Lozada Maribel	0	0	1	0	0	0	1	19	0	0	0	0	8	0	56	5	0	2	2	0	19	0
LP-10	Jr. La Merced S/N	Angaspilco Leyva Roel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-11	Jr. La Merced S/N	Guevara Quispe Armandina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-12	Jr. La Merced S/N	Cotrina Maluquiz Isidora	12	0	12	0	8	11	0	10	0	7	9	0	9	0	7	14	0	12	0	0	10	0
LP-13	Jr. La Merced S/N	León Guevara Alicia Dulmira	18	0	0	0	0	29	0	17	0	4	24	0	0	13	0	13	0	0	8	0	13	0
LP-14	Jr. La Merced S/N	Paz Maluquiz Aidé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LP-15	Jr. La Merced S/N	Hoyos Altamirano María Mavila	26	10	8	6	6	6	3	1	9	1	8	4	4	4	3	5	3	3	3	0	8	5
LP-16	Jr. La Merced S/N	Chávez Flores Lucelina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-17	Jr. La Merced S/N	Díaz Vásquez Lesly del Pilar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-18	Jr. La Merced 825	Cubas Castilla Flormira	0	2	0	1	0	2	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0
LP-19	Jr. La Merced 1199	Fernández Rojas Hilda	0	22	30	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0
LP-20	Jr. La Merced 1100	Coronado Goicochea Daniel	0	0	9	0	12	0	0	7	0	0	0	9	0	0	0	0	10	0	0	0	30	0
LP-21	Jr. La Merced 1112	Coronado Rojas Reina	0	0	9	0	10	0	0	14	0	0	0	9	0	0	0	0	10	2	0	0	30	0
LP-22	Jr. La Merced 1083	Seminario Vda. De Tello María	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	2	2	0	1	0	0	2
LP-23	Jr. La Merced 1069	Heredia Guerrero María Alejandría	0	0	20	12	0	0	17	0	7	9	0	0	0	10	0	10	6	0	6	0	0	8
LP-24	Jr. La Merced S/N	Carranza Fuentes Flor Celina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-01	Jr. Obrero S/N	Vargas Llatas Francisca	0	30	0	0	0	19	0	31	18	0	20	0	0	13	0	0	0	0	0	0	30	0
BV-02	Jr.	Ramírez	0	6	0	0	0	0	0	7	0	5	4	0	3	0	2	9	0	8	5	0	0	0

	Obrero 271	Carranza María Marisol																					
BV-03	Jr. Obrero S/N	Pedraza Chávez Dulcina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BV-04	Jr. Obrero 243	Julca Requejo Angélica de la Cruz	0	40	0	15	0	16	0	6	0	4	4	0	0	0	10	6	0	4	0	0	0
BV-05	Jr. Obrero S/N	Vásquez Zaldívar María Casilda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-06	Jr. Obrero S/N	Monsalve Cubas María Sonia	0	8	0	4	0	3	0	3	0	0	3	0	3	0	1	2	0	0	3	0	3
BV-07	Jr. Obrero S/N	Dávila Castillo Eufemia	0	30	0	0	0	18	0	0	0	10	9	0	0	0	0	16	0	7	0	0	12
BV-08	Jr. Obrero S/N	Julca Medina María	0	6	0	18	0	21	0	10	0	10	15	0	10	0	12	13	0	15	0	0	22
BV-09	Jr. Obrero S/N	Alvarado Julca Luz Marina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-10	Jr. Obrero S/N	Monsalve Cubas Aracely	0	0	0	3	0	5	0	6	0	5	2	0	0	0	2	3	0	3	0	0	5
BV-11	Jr. Obrero S/N	Monsalve Cubas Maritza	0	13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	6
BV-12	Jr. Obrero S/N	Delgado Ramírez María Fanny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-13	Jr. Obrero 132	Herrera Salazar Humberto	20	14	0	0	0	17	0	0	0	8	0	11	0	0	7	10	0	0	0	0	20
BV-14	Jr. Obrero S/N	Pérez Zúñiga Anahí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-15	Jr. Obrero S/N	Llanos Heredia Deysi Marili	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-16	Jr. Obrero S/N	Ramírez Maluquiz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		Dionisia																						
BV-17	Jr. Obrero S/N	Tongo Goicochea Ester	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BV-18	Jr. Obrero S/N	Tongo Goicochea Magdalena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BV-19	Jr. Obrero S/N	Requejo Guevara Maribel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BV-20	Jr. Obrero S/N	Santos Tongo María	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BV-21	Jr. Obrero S/N	Chávez Vega Fanny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BV-22	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Altamirano Cubas Doraliza	0	0	0	0	0	17	0	0	5	0	0	5	0	2	0	0	0	0	0	0	5	
BV-23	Jr. Juan Fray Ramírez 389	Cubas Lozano Ana Sely	4	5	0	2	0	2	0	3	0	2	2	0	0	0	3	2	1	0	1	0	5	0
BV-24	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Chávez Delgado Dionela Anahí	7	0	0	1	1	3	0	1	1	0	3	0	0	0	2	2	1	1	1	0	7	1
BV-25	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Maluquiz Guevara Rosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-26	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Fernández Ramírez Carmen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-27	Jr. Juan	Sánchez Gálvez	0	50	35	0	0	0	70	0	26	0	0	22	14	0	0	12	4	0	22	0	26	0

	Fray Ramírez Jr. Juan	Aurelia																						
BV-28	Fray Ramírez 501 Jr. Juan	Cieza Guevara Vidalina	0	52	46	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	24	0	0	0	0	0		
BV-29	Fray Ramírez 549 Jr. Juan	Bustamante Zárate Elbira	11	0	0	0	10	0	18	0	9	0	0	8	0	0	9	0	8	0	5	0	0	3
BV-30	Fray Ramírez Jr. Juan	Alvarado Espinoza María Imelda	5	0	0	12	0	0	0	0	9	0	0	7	0	0	0	0	2	0	0	0	5	0
BV-31	Fray Ramírez Jr. Juan	Banda Gonzáles Adelynda	5	0	2	1	1	0	0	2	12	0	1	7	0	0	0	12	0	0	0	0	1	0
BV-32	Fray Ramírez 547 Jr. Juan	Saavedra Zaldívar Lucelina	0	0	0	1	0	0	0	0	16	0	0	0	20	0	0	2	0	2	0	0	15	1
BV-33	Fray Ramírez S/N Jr. Juan	Saavedra Zaldívar María Magdalena	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	13	0	0	0	0	2	0	0	16	0
BV-34	Fray Ramírez S/N Jr. Juan	Flores Muñoz Santos Pedro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
BV-35	Fray Ramírez S/N Jr. Juan	Arteaga Chávez Yomar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-36	Jr. José M.	García Salas	20	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	8

	Contreras S/N	Deisy																					
BV-37	Jr. José M. Contreras S/N	Cubas Pedraza María Elsa	19	0	25	0	0	0	18	0	0	0	7	0	0	0	0	20	0	0	0	0	12
BV-38	Jr. José M. Contreras S/N	Quispe Heredia María Leonor	0	0	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	15	0	0	0	0	5
BV-39	Jr. José M. Contreras S/N	Arrascue Mera Hilda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	17	0	0	0	0	5
BV-40	Jr. Joaquín Capello S/N	Vargas Heredia Esmeria	0	0	0	31	0	0	0	0	44	0	0	17	0	0	0	0	0	10	0	0	0
BV-41	Jr. Joaquín Capello S/N	Julca Ramírez Aracely	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-42	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Heredia Guevara María Elva	3	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
BV-43	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Montenegro Díaz Maximira	6	0	0	0	0	3	0	0	2	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-44	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Huamán Molocho Nélide	8	0	5	1	0	3	0	0	0	1	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	8
BV-45	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Molocho Díaz Antonia	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	4	0	4	1	0	12

BV-46	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Rojas Herrera Alejandrino	0	0	10	0	0	5	0	0	6	0	5	0	0	0	5	10	0	0	5	0	5	0
BV-47	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Díaz Mendoza María Edita	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
BV-48	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Guevara Díaz José Artidoro	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
BV-49	Jr. Joaquín Capello S/N	Sánchez Dávila Mabel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-50	Jr. Pedro Montenegro	Guevara Requejo Nilda	0	5	4	3	2	6	2	0	0	6	6	1	0	4	0	7	1	1	1	0	0	7
BV-51	Jr. Pedro Montenegro	Heredia Cotrina Adela	0	5	4	3	2	7	2	0	0	5	6	2	0	4	0	6	1	1	1	0	0	8
BV-52	Jr. Pedro Montenegro	Flores Carranza Maribel	0	28	12	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	9
BV-53	Jr. Pedro Montenegro	Medina Fernández María Leonor	3	0	10	22	0	20	0	0	0	0	17	0	0	8	0	0	8	0	0	0	0	0
BV-54	Jr. Pedro Montenegro	Julón Medina Esmilda	0	0	0	18	0	8	0	0	0	0	5	0	0	10	0	0	3	0	0	0	0	10
BV-55	Jr. Pedro Montenegro	Chávez Sayaverde De Vásquez Adolia	0	0	0	16	0	20	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	6	0	2	0	0	0

BV-56	Jr. Pedro Montenegro	Huilcamango Pérez María Isabel	0	0	18	0	22	0	0	0	0	0	0	15	0	0	9	0	0	6	0	0	0	0
BV-57	Jr. Pedro Montenegro	Hurtado León Doris Grimaneza	0	0	0	18	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-58	Jr. Pedro Montenegro	Fernández Idrogo María Jobita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-59	Jr. Manuel María Gálvez S/N	Monje Berríos Marina	38	0	0	6	0	0	5	0	0	9	0	9	0	0	0	10	0	5	0	0	0	21
BV-60	Jr. Manuel María Gálvez S/N	Quispe Alvarado Adelynda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-61	Jr. Manuel María Gálvez	Alvarado Cubas Marleny	32	0	0	5	0	0	12	0	0	8	0	12	0	0	0	14	0	5	0	0	0	15
BV-62	Jr. José M. Contreras S/N	Ramírez Vílchez Esperanza	24	0	0	2	0	0	12	0	0	15	0	8	0	0	0	13	0	6	0	0	0	11
BV-63	Jr. José M. Contreras S/N	Coronado Ramírez Eufemia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-64	Jr. José M. Contreras S/N	Guevara Pinedo Adolecia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51
BV-65	Jr. Joaquín Capello S/N	Piedra Idrogo Reyna	24	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
BV-66	Jr. Joaquín Capello S/N	Montenegro Vásquez María	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

BV-67	Jr. Joaquín Capello S/N	Delgado Dávila Luzmila	0	12	0	0	0	18	5	4	0	15	8	0	0	15	0	0	0	8	0	0	0	8
BV-68	Jr. Joaquín Capello S/N	Cotrina Monteza Amaia Felícita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-69	Jr. Joaquín Capello S/N	Rojas Cumbia Teodora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-70	Jr. Joaquín Capello S/N	Goicochea Julón María Matilde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-01	Jr. Joaquín Capello S/N	Castro de Ochoa Rosa Emperatriz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-02	Jr. M. B. Pérez 144	Barturén Barturén Elvira Celinda	4	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	8	0
TG-03	Jr. M. B. Pérez 102	Rimarachín Castro Tiodolinda	15	0	0	2	0	4	0	3	0	0	5	3	0	0	10	0	3	0	0	24	0	0
TG-04	Jr. La Merced 308	Llatas Vásquez Angela	12	0	0	0	0	11	0	0	9	0	4	0	0	5	0	0	6	0	3	0	5	0
TG-05	Jr. Los Sauces 270	Barturén Tello Hilda	24	0	18	0	2	0	0	0	0	0	18	0	19	0	0	12	0	0	6	0	3	0
TG-06	Jr. Horacio Cevallos 169	Vásquez Altamirano Julia	12	0	0	8	0	0	6	0	0	0	10	0	0	9	0	3	0	0	5	0	0	12
TG-07	Jr. Horacio Cevallos	Heredia Vásquez Reina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-08	Jr. Horacio	Heredia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TG-09	Cevallos Jr. Horacio Cevallos 159	Vásquez María Heredia Vásquez Nelly	64	0	0	2	0	6	5	0	0	0	8	0	0	0	2	3	4	0	0	0	0	4
TG-10	Pasaje Quispilaya 166	Heredia Vásquez Franco	0	20	12	0	0	11	0	0	12	0	0	7	0	4	0	0	19	0	0	0	15	0
TG-11	Pasaje Quispilaya	Huamán Montenegro Lucila	0	15	0	8	10	0	20	14	9	0	25	18	17	0	12	0	22	0	0	0	22	0
TG-12	Pasaje Quispilaya 243	Silva Fernández Lucy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	42	17	0	0	0	0	6	0	0	0	16
TG-13	Pasaje Quispilaya 244	Gonzáles Quispe Rosmery	7	12	0	0	2	15	3	8	3	6	0	0	2	3	0	5	3	0	9	0	2	3
TG-14	Jr. Los Sauces 223	Sánchez de Ramírez Praxila	25	0	9	0	2	14	0	4	0	4	5	0	3	0	4	3	1	0	4	0	10	0
TG-15	Jr. Los Sauces 383	Fuentes Carranza Maribel	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0	7	0	0	3	0	2	8	0	7	0	5	0
TG-16	Jr. Los Sauces 152	Montenegro Flores Emérita	0	0	12	0	0	16	0	0	0	20	0	13	0	0	13	0	4	0	6	0	10	0
TG-17	Jr. Los Sauces	Delgado Alarcón Domnila	0	0	32	0	0	0	0	0	18	0	0	0	16	0	6	8	0	0	5	0	3	0
TG-18	Jr. Los Sauces 133	Pérez Becerra Marina	0	0	70	15	0	0	13	0	0	22	0	0	0	13	0	9	0	45	0	0	18	0
TG-19	Jr. Los Sauces 128	Flores Salas María	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0

TG-20	Jr. Los Saucés 126	Carrero Llatas Lily	0	27	0	18	0	0	3	0	3	0	8	0	0	0	0	0	16	0	0	2	0	
TG-21	Jr. Los Saucés 126	Castillo Gonzáles Idelsa	0	13	0	4	0	0	4	0	16	0	8	0	0	0	0	0	22	0	0	10	0	
TG-22	Jr. La Merced	Rimarachín Castro Flormira Itala	25	0	0	25	0	0	0	3	0	0	0	16	0	0	0	4	0	0	2	0	10	0
TG-23	Jr. La Merced 251	Lozano Gonzáles Emperatriz	18	0	2	2	3	4	2	0	2	1	3	0	2	3	1	2	3	3	2	0	5	3
TG-24	Jr. La Merced 247	Muñoz Altamirano Humberto	0	0	0	0	0	0	43	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
TG-25	Jr. La Merced 202	Valera Olano Armandina	14	0	8	0	6	0	12	0	4	0	5	0	10	0	3	0	0	0	0	0	0	0
TG-26	Jr. La Merced 108	Llatas Contreras Clarissa	50	0	0	0	0	28	0	8	0	0	8	0	0	0	13	10	0	0	0	0	0	0
TG-27	Jr. San Cristóbal	Castro Delgado María Yovany	0	12	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	10	0	0	12
TG-28	Jr. San Cristóbal 268	Silva Fernández Irma Analhí	0	15	0	14	10	0	0	12	0	5	0	0	0	0	0	13	0	0	12	0	0	8
TG-29	Jr. San Cristóbal	Maldonado Barturén Marta Yané	0	8	0	16	8	18	0	0	0	0	8	0	13	0	13	12	0	0	10	0	0	15
TG-30	Jr. San Cristóbal 212	Quiroz Mendoza Julia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0
TG-31	Jr. San	Lozano Torres	25	0	0	0	6	5	0	3	3	0	6	0	5	0	2	0	0	8	0	0	0	15

C1023 4	Av. Salomón Vílchez Murga	Colegio 10234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
------------	------------------------------------	---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Adaptado de: Guía para cumplimiento de la meta 25, Anexo 5 (MINAM, 2018)

Tabla 17.

Control de peso de residuos sólidos orgánicos municipales que ingresan al centro de valorización, según familia registrada – Mayo año 2018

Código	Dirección	Nombre y Apellido del representante de la familia	Fechas de recolección y pesado de la fracción orgánica a valorizar año 2018																							
			1-May	2-May	3-May	4-May	7-May	8-May	9-May	10-May	11-May	14-May	15-May	16-May	17-May	18-May	21-May	22-May	23-May	24-May	25-May	28-May	29-May	30-May	31-May	
JG-01	Jr. Jaén cuadra 4	Montenegro Tantalean Luz Brendisa	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
JG-02	Jr. Jaén cuadra 4	Delgado Cuchupoma Élida	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	2	12	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0		
JG-03	Jr. Jaén cuadra 4	Tayca Vílchez Maximira	1	1	0	3	1	1	0	0	0	0	0	5	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0		
JG-04	Jr. Jaén cuadra 4	Vásquez Monteza Adriana	0	1 0	0	3	1	0	3	0	0	1	2	0	0	0	0	9	0	0	10	0	0	0		
JG-05	Jr. Jaén cuadra 4	Pinedo Altamirano Ana Yulisa	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	3	0		
JG-06	Jr. Jaén cuadra 4	Ramírez Fuentes Ricardina	8	0	0	3	0	8	2	0	0	5	0	1	0	5	0	1	0	0	3	0	2	0		
JG-07	Jr. Jaén cuadra 3	Guevara Maluquiz Reyna	3	3	0	3	2	3	0	0	0	2	1	2	1	3	0	2	0	3	0	2	1	0		
JG-08	Jr. Jaén	Guevara	1	2	0	0	3	3	5	0	0	2	0	1	2	0	0	1	0	2	0	5	2	0		

	cuadra 3	Maluquiz Rosalina Espinoza																							
JG-09	Jr. Jaén cuadra 3	Llanos María Elvira	0	0	0	3	0	0	1	0	0	10	3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
JG-10	Jr. Jaén cuadra 3	Altamirano Maluquiz Irma	0	1	0	0	0	0	0	0	7	1	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
JG-11	Jr. Jaén cuadra 3	Maluquiz Chávez Basilisa	3	4	0	12	0	2	8	0	2	0	0	2	0	1	0	5	0	4	2	1	5	0	0
JG-12	Jr. Jaén cuadra 3	Maluquiz Chávez Nélide	1	0	0	5	0	6	0	0	8	0	0	2	2	3	0	3	0	5	7	2	4	0	0
JG-13	Jr. Jaén cuadra 3	Montenegro de Guevara Celestina	0	1	0	5	3	1	0	0	0	0	0	2	0	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0
JG-14	Jr. Jaén cuadra 2	Maluquiz Maluquiz Emelina	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
JG-15	Jr. Jaén cuadra 1	Heredia García Virginia Dolores	2	0	0	0	0	4	0	0	5	0	0	0	10	4	0	2	0	0	8	0	1	0	0
JG-16	Jr. Jaén cuadra 2	Guevara Sempértegui Juana	12	0	0	8	12	8	0	0	15	90	0	5	0	15	0	8	0	5	10	11	3	0	0
JG-17	Jr. Jaén cuadra 2	Silva Ramírez Gloria	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1	9	0	0	4	0	8	3	0	0
JG-18	Jr. Jaén cuadra 2	Ramírez Maluquiz Jaqueline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JG-19	Jr. Jaén cuadra 2	Fernández León Filomena María	13	0	0	12	0	11	0	0	5	8	0	2	0	12	9	4	0	5	0	0	0	0	0

JG-20	Jr. Jaén cuadra 2	Ramírez Cabrera Nazaria	0	0	0	4	10	0	8	0	10	0	0	12	0	8	0	9	0	0	12	8	0	0	0
JG-21	Jr. Jaén cuadra 1	Salazar León Braulio	0	4	0	8	3	3	0	0	3	0	1	5	4	5	5	2	0	0	8	0	0	0	0
JG-22	Jr. Jaén cuadra 1	Salazar Guevara Nancy	0	1	0	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
JG-23	Jr. Jaén cuadra 1	Herrera Díaz Olga	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0
JG-24	Jr. Jaén cuadra 1	Pérez Carrasco Lily	1	1	0	4	2	1	3	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
JG-25	Jr. Jaén cuadra 1	Torres Guevara Clotilde	0	2 3	0	15	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2	1	40	10	0	0
JG-26	Jr. Jaén cuadra 1	Ochoa Arapueda Cesarina	2	1	0	8	4	2	1	0	5	0	5	0	1	2	0	0	0	4	4	0	3	0	0
JG-27	Jr. Sókota	Gonzáles Banda Célida	0	7	0	0	0	9	2	0	8	0	4	0	0	4	0	2	0	1	1	0	2	0	0
JG-28	Pasaje Los Tulipanes S/N	Cotrina Carrasco Magaly	15	4	0	0	5	0	15	0	10	0	4	0	0	18	0	15	0	0	15	0	0	0	0
JG-29	Pasaje Los Tulipanes S/N	Cotrina Carrasco Deisy	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0
JG-30	Pasaje Los Tulipanes S/N	Leyva Monsalve Inés	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	3	3	0	1	0	0

JG-31	Pasaje Los Tulipanes S/N	Ramírez Fuentes Imelda	25	6	0	0	6	5	23	0	2	15	5	0	5	21	0	0	5	1	6	4	2	0	0
JG-32	Pasaje Los Tulipanes S/N	Uriarte Ramírez Erika	25	6	0	0	6	5	10	0	5	15	6	0	10	29	0	2	5	2	6	4	3	0	0
JG-33	Pasaje Ilucán S/N	Cubas Monsalve Emperatriz	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	10	0	0	14	2	0	0	0	15	0	0	0
JG-34	Pasaje Ilucán S/N	Lacerna Muñoz Luisa	25	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0
JG-35	Pasaje Ilucán S/N	<u>López</u> Lacerna Lila	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-01	Jr. La Merced S/N	Zúñiga Vega Lucila	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-02	Jr. La Merced S/N	Díaz Carranza Rosa	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-03	Jr. La Merced S/N	Huamán Díaz Yeni	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-04	Jr. La Merced S/N	Montenegro Vásquez Clementina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-05	Jr. La Merced S/N	Delgado Cotrina Teresa	0	1 6	0	15	0	13	10	4	5	0	0	15	10	3	12	8	4	8	0	18	5	0	0

LP-06	Jr. La Merced S/N	Angaspilco Fernández María Analí	0	0	0	15	0	9	3	0	6	0	0	35	5	0	16	3	3	0	0	0	10	0	0
LP-07	Jr. La Merced S/N	Vásquez Guevara Esmeria	0	0	0	0	0	0	7	0	3	2	0	7	0	2	0	0	0	0	3	0	4	0	0
LP-08	Jr. La Merced S/N	Guevara Ramírez Dilma	2	0	0	3	36	0	0	0	0	4	0	1	0	0	5	0	0	2	0	4	0	0	0
LP-09	Jr. La Merced S/N	Guevara Lozada Maribel	2	0	0	3	2	0	3	2	4	0	0	2	0	0	5	2	0	1	0	4	1	0	0
LP-10	Jr. La Merced S/N	Angaspilco Leyva Roel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-11	Jr. La Merced S/N	Guevara Quispe Armandina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-12	Jr. La Merced S/N	Cotrina Maluquiz Isidora	10	0	0	7	0	10	1	15	12	0	0	8	0	9	0	8	0	6	12	10	0	0	0
LP-13	Jr. La Merced S/N	León Guevara Alicia Dulmira	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	5	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-14	Jr. La Merced S/N	Paz Maluquiz Aidé	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-15	Jr. La Merced S/N	Hoyos Altamirano María Mavila	6	4	0	0	6	10	8	8	5	6	0	6	2	8	0	14	3	4	3	4	2	0	0

LP-16	Jr. La Merced S/N	Chávez Flores Lucelina	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	0	18	0	0	0
LP-17	Jr. La Merced S/N	Díaz Vásquez Lesly del Pilar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LP-18	Jr. La Merced 825	Cubas Castilla Flormira	0	1	0	0	5	0	0	0	1	0	0	2	0	2	0	2	0	0	0	3	1	0	0	
LP-19	Jr. La Merced 1199	Fernández Rojas Hilda	0	1 3	0	0	9	1	0	12	0	0	0	4	0	0	11	2	0	0	0	15	1	0	0	
LP-20	Jr. La Merced 1100	Coronado Goicochea Daniel	0	1 4	0	0	15	0	0	0	0	9	0	0	0	0	7	0	0	0	0	20	0	0	0	
LP-21	Jr. La Merced 1112	Coronado Rojas Reina	0	1 4	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	8	0	0	0	0	10	0	0	0	
LP-22	Jr. La Merced 1083	Seminario Vda. De Tello María	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	1	0	0	
LP-23	Jr. La Merced 1069	Heredia Guerrero María Alejandría	4	0	0	0	12	0	5	0	0	4	0	8	0	4	0	18	0	0	0	0	0	0	0	
LP-24	Jr. La Merced S/N	Carranza Fuentes Flor Celina	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BV-01	Jr. Obrero S/N	Vargas Llatas Francisca	7	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BV-02	Jr.	Ramírez	8	0	0	12	0	20	0	12	12	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	

	Obrero 27 1	Carranza María Marisol																							
BV-03	Jr. Obrero S/ N	Pedraza Chávez Dulcina	0	0	0	5	0	4	0	6	15	0	0	0	8	5	0	3	0	0	4	0	3	0	0
BV-04	Jr. Obrero 243	Julca Requejo Angélica de la Cruz	0	0	0	29	0	5	0	6	0	0	0	20	0	0	0	12	0	0	8	0	2	0	0
BV-05	Jr. Obrero S/ N	Vásquez Zaldívar María Casilda	0	0	0	8	0	5	0	4	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	12	0	5	0	0
BV-06	Jr. Obrero S/ N	Monsalve Cubas María Sonia	1	0	0	5	0	4	0	0	5	0	2	0	1	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0
BV-07	Jr. Obrero S/ N	Dávila Castillo Eufemia	4	0	0	14	0	4	0	0	0	0	6	0	12	6	0	6	0	5	5	0	5	0	0
BV-08	Jr. Obrero S/ N	Julca Medina María	15	0	0	40	0	16	0	15	20	0	10	0	15	0	0	32	0	12	15	0	10	0	0
BV-09	Jr. Obrero S/ N	Alvarado Julca Luz Marina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-10	Jr. Obrero S/ N	Monsalve Cubas Aracely	2	0	0	4	0	2	0	1	4	0	9	0	0	5	0	2	0	0	3	0	0	0	0
BV-11	Jr. Obrero S/ N	Monsalve Cubas Maritza	5	0	0	30	0	4	0	0	10	0	0	0	0	15	0	3	0	0	12	0	5	0	0
BV-12	Jr.	Delgado	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	Obrero S/ N	Ramírez María Fanny																				
BV-13	Jr. Obrero 132	Herrera Salazar Humberto	0	3	0	8	0	5	0	0	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
BV-14	Jr. Obrero S/N	Pérez Zúñiga Anahí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-15	Jr. Obrero S/N	Llanos Heredia Deysi Marili	0	0	0	0	0	6	0	0	3	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0
BV-16	Jr. Obrero S/N	Ramírez Maluquiz Dionisia	0	0	0	0	0	35	8	15	15	12	5	10	0	12	12	0	5	8	15	15
BV-17	Jr. Obrero S/N	Tongo Goicochea Ester	0	0	0	0	0	6	6	2	12	10	0	12	0	14	8	8	6	8	15	14
BV-18	Jr. Obrero S/N	Tongo Goicochea Magdalena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-19	Jr. Obrero S/N	Requejo Guevara Maribel	0	0	0	0	0	12	0	10	6	0	0	15	0	14	4	0	1	0	14	3
BV-20	Jr. Obrero S/N	Santos Tongo María	0	0	0	1	2	0	0	4	0	6	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
BV-21	Jr. Obrero S/N	Chávez Vega Fanny	0	0	0	1	2	0	0	0	4	3	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0
BV-22	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Altamirano Cubas Doraliza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-23	Jr. Juan Fray	Cubas Lozano Ana Sely	1	0	0	6	0	0	43	0	5	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6

	Ramírez 389 Jr. Juan	Chávez																							
BV-24	Fray Ramírez S/N	Delgado Dionela Anahí	1	1	0	8	0	1	1	0	5	0	0	4	0	3	0	0	3	1	1	0	1	0	0
	Jr. Juan																								
BV-25	Fray Ramírez S/N	Maluquiz Guevara Rosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Jr. Juan																								
BV-26	Fray Ramírez S/N	Fernández Ramírez Carmen	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jr. Juan																								
BV-27	Fray Ramírez	Sánchez Gálvez Aurelia	0	2 0	0	30	0	0	0	0	0	0	30	0	0	30	0	0	15	0	30	0	0	0	0
	Jr. Juan																								
BV-28	Fray Ramírez 501	Cieza Guevara Vidalina	0	0	0	0	0	0	0	15	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jr. Juan																								
BV-29	Fray Ramírez 549	Bustamante Zárate Elbira	0	7	0	4	0	8	0	9	6	10	0	9	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
	Jr. Juan																								
BV-30	Fray Ramírez	Alvarado Espinoza María Imelda	0	8	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	4	1	0	5	0	0	1	0	0
	Jr. Juan																								
BV-31	Fray	Banda Gonzáles	0	7	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	3	0	0	1	0	0	4	0	0

BV-32	Ramírez Jr. Juan Fray Ramírez 547	Adelynda Saavedra <u>Zaldívar</u> Lucelina	1	0	0	0	10	0	0	0	5	0	0	0	8	0	0	7	0	0	0	0	5	0	0
BV-33	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Saavedra <u>Zaldívar</u> María Magdalena	1	0	0	0	10	0	0	0	3	0	3	0	7	5	0	8	0	0	0	0	0	0	0
BV-34	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Flores Muñoz Santos Pedro	0	4	0	15	5	0	3	4	12	0	4	0	1	0	3	1	1	0	4	2	1	0	0
BV-35	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Arteaga Chávez Yomar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-36	Jr. José M. Contreras S/N	García Salas Deisy	0	0	0	9	0	5	3	3	0	0	15	0	0	18	0	0	10	0	0	8	0	0	0
BV-37	Jr. José M. Contreras S/N	Cubas Pedraza María Elsa	0	0	0	0	4	0	0	0	18	0	4	10	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
BV-38	Jr. José M. Contreras S/N	Quispe Heredia María Leonor	38	0	0	0	5	0	0	0	0	0	8	0	0	0	24	0	0	0	0	55	0	0	0
BV-39	Jr. José M. Contreras S/N	Arrascue Mera Hilda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-40	Jr.	Vargas Heredia	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	15	15	0	0	0	25	0	0	0

	Joaquín Capello S/N Jr.	Esmeria																					
BV-41	Joaquín Capello S/N Jr.	Julca Ramírez Aracely	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-42	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Heredia Guevara María Elva	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-43	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Montenegro Díaz Maximira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-44	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Huamán Molocho Nélica	0	0	0	0	8	0	4	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0
BV-45	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Molocho Díaz Antonia	0	0	0	0	8	0	0	0	12	0	0	5	0	0	0	0	8	0	0	0	0
BV-46	Jr. Juan Fray Ramírez S/N	Rojas Herrera Alejandrino	0	5	0	5	0	0	0	8	12	0	0	10	0	5	0	0	5	0	0	0	0
BV-47	Jr. Juan Fray Ramírez	Díaz Mendoza María Edita	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	23	0	0	0

BV-48	S/N Jr. Juan Fray Ramírez	Guevara Díaz José Artidoro	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
BV-49	S/N Jr. Joaquín Capello	Sánchez Dávila Mabel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
BV-50	S/N Jr. Pedro Montenegro	Guevara Requejo Nilda	1	2	0	1	0	2	2	1	0	6	0	2	4	5	0	4	0	4	5	2	2	0	0
BV-51	S/N Jr. Pedro Montenegro	Heredia Cotrina Adela	1	2	0	2	0	1	1	2	0	5	0	3	4	5	0	4	0	3	5	3	2	0	0
BV-52	S/N Jr. Pedro Montenegro	Flores Carranza Maribel	0	0	0	18	0	0	0	10	0	15	0	0	0	0	22	0	0	0	12	0	0	0	
BV-53	S/N Jr. Pedro Montenegro	Medina Fernández María Leonor	0	0	0	22	0	15	0	15	0	12	0	0	0	0	25	0	0	0	4	10	0	0	
BV-54	S/N Jr. Pedro Montenegro	Julón Medina Esmilda	0	0	0	6	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0
BV-55	S/N Jr. Pedro Montenegro	Chávez Sayaverde De Vásquez Adolia	8	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
BV-56	S/N Jr. Pedro Montenegro	Huilcamango Pérez María Isabel	0	0	0	20	0	0	0	12	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0

BV-57	Jr. Pedro Montenegro	Hurtado León Doris Grimaneza	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	12	0	0	0	0	15	0	0
BV-58	Jr. Pedro Montenegro	Fernández Idrogo María Jobita	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
BV-59	Jr. Manuel María Gálvez S/N	Monje Berríos Marina	0	9	0	0	18	0	4	0	0	12	0	0	8	8	0	0	0	0	4	0	2	0	0
BV-60	Jr. Manuel María Gálvez S/N	Quispe Alvarado Adelynda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-61	Jr. Manuel María Gálvez	Alvarado Cubas Marleny	0	5	0	0	14	0	4	0	0	15	0	0	8	8	0	4	0	0	0	0	3	0	0
BV-62	Jr. José M. Contreras S/N	Ramírez Vílchez Esperanza	0	3	0	0	5	0	2	0	0	12	0	0	12	5	0	2	0	0	0	0	3	0	0
BV-63	Jr. José M. Contreras S/N	Coronado Ramírez Eufemia	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	4	0	0
BV-64	Jr. José M. Contreras S/N	Guevara Pinedo Adolecia	0	0	0	0	0	0	35	0	0	5	0	20	0	0	0	31	0	0	18	40	1	0	0
BV-65	Jr. Joaquín Capello	Piedra Idrogo Reyna	0	1 4	0	0	74	0	0	0	0	10	0	0	35	15	0	22	0	0	0	85	10	0	0

BV-66	S/N Jr. Joaquín Capello S/N	Montenegro Vásquez María	0	3	0	0	0	0	4	0	0	8	7	2	0	5	0	22	0	0	3	0	0	0	0
BV-67	S/N Jr. Joaquín Capello S/N	Delgado Dávila Luzmila	2	4	0	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	10	0	4	0	0	4	8	0	0	0
BV-68	S/N Jr. Joaquín Capello S/N	Cotrina Monteza Amaia Felícita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-69	S/N Jr. Joaquín Capello S/N	Rojas Cumbia Teodora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BV-70	S/N Jr. Joaquín Capello S/N	Goicochea Julón María Matilde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-01	S/N Jr. Joaquín Capello S/N	Castro de Ochoa Rosa Emperatriz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-02	Jr. M. B. Pérez 144	Barturén Barturén Elvira Celinda	0	1	0	0	0	22	0	10	0	15	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-03	Jr. M. B. Pérez 102	Rimarachín Castro Tiodolin	2	0	0	12	0	6	0	2	0	5	0	2	0	0	24	4	0	0	20	0	0	0	0

		da																							
TG-04	Jr. La Merced 308	Llata Vázquez Angela	6	0	0	0	4	0	0	0	5	5	0	0	10	5	0	3	0	0	8	0	0	0	0
TG-05	Jr. Los Sauces 270	Barturén Tello Hilda	0	0	0	25	0	0	0	10	8	3	0	0	13	9	0	0	10	0	10	0	0	0	0
TG-06	Jr. Horacio Cevallos 169	Vásquez Altamirano Julia	0	1 9	0	4	0	2	0	0	7	8	5	0	0	27	0	5	0	0	0	10	0	0	0
TG-07	Jr. Horacio Cevallos	Heredia Vázquez Reina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	8	0	0	0
TG-08	Jr. Horacio Cevallos	Heredia Vázquez María	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	5	0	0	0	5	0	0	0	0
TG-09	Jr. Horacio Cevallos 159	Heredia Vázquez Nelly	0	2	0	4	0	7	0	0	4	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0
TG-10	Pasaje Quispilaya 166	Heredia Vázquez Franco	0	1 3	0	10	0	0	13	0	7	0	0	0	0	20	0	0	0	15	6	0	0	0	0
TG-11	Pasaje Quispilaya	Huamán Montenegro Lucila	16	1 3	0	15	20	0	0	15	15	20	0	0	0	19	0	0	10	15	0	18	0	0	0
TG-12	Pasaje Quispilaya 243	Silva Fernández Lucy	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-13	Pasaje Quispilaya 244	Gonzáles Quispe Rosmery	4	3	0	0	3	5	0	4	0	8	0	5	3	0	4	1	0	5	4	8	0	0	0
TG-14	Jr. Los	Sánchez de	0	8	0	8	0	3	1	5	0	18	0	3	0	13	0	8	0	2	8	0	1	0	0

	Sauces 223	Ramírez Praxila																							
TG-15	Jr. Los Sauces 383	Fuentes Carranza Maribel	2	0	0	8	0	0	0	0	0	15	0	10	0	4	0	5	0	5	0	0	0	0	
TG-16	Jr. Los Sauces 152	Montenegro Flores Emérita	5	0	0	7	0	0	10	0	0	0	0	5	0	0	4	0	0	0	0	20	0	0	0
TG-17	Jr. Los Sauces	Delgado Alarcón Domnila	0	5	0	0	0	0	10	11	6	0	2	8	0	0	0	0	10	0	0	15	0	0	0
TG-18	Jr. Los Sauces 133	Pérez Becerra Marina	5	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	15	0	18	3	0	0	0	20	0	0	0
TG-19	Jr. Los Sauces 128	Flores Salas María	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-20	Jr. Los Sauces 126	Carrero Llatas Lily	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	6	0	0	0	0	0	0	0
TG-21	Jr. Los Sauces 126	Castillo Gonzáles Idelsa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	6	3	0	0	5	0	0	0
TG-22	Jr. La Merced	Rimarachín Castro Flormira Itala	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-23	Jr. La Merced 251	Lozano Gonzáles Emperatriz	0	0	0	5	0	3	2	0	4	0	4	2	2	4	3	0	2	3	3	3	0	0	0
TG-24	Jr. La	Muñoz	0	0	0	0	0	15	0	0	0	20	0	0	0	0	5	0	0	8	0	0	0	0	0

	Merced 247 Jr. La Merced 202	Altamirano Humberto Valera Olano Armandina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	12	0	4	0	8	6	0	5	0	0
TG-25	Jr. La Merced 108	Llata Contreras Clarissa	0	1 5	0	5	0	0	0	8	0	15	0	0	10	0	10	0	0	12	5	0	0	0	0	0	0	0
TG-26	Jr. San Cristóbal	Castro Delgado María Yovany	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-27	Jr. San Cristóbal 268	Silva Fernández Irma Anahí	0	0	0	5	0	15	0	0	0	0	0	15	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-28	Jr. San Cristóbal	Maldonado Barturén Marta Yané	10	0	0	0	0	18	0	0	0	20	0	0	10	0	0	7	0	3	0	0	8	0	0	0	0	0
TG-29	Jr. San Cristóbal 212	Quiroz Mendoza Julia	0	0	0	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-30	Jr. San Cristóbal 210	Lozano Torres Juliana	3	0	0	5	0	5	0	5	10	0	8	0	10	13	0	8	0	7	8	0	5	0	0	0	0	0
TG-31	Jr. San Cristóbal	Maldonado Barturén Magaly	0	1 5	0	2	0	0	11	0	0	12	0	0	15	10	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-32	Jr. San Cristóbal	Heredia Barboza Yovany	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-33	Jr. San Cristóbal	Maldonado Barturén	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG-34																												

TG-35	Jr. San Cristóbal	Marleny Ramírez Olivera Lucelina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TG-36	Jr. San Cristóbal	Olivera Heredia Mirian	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
MC-01	Jr. La Merced	Mercado Central	99	9	0	90	95	64	80	90	18	10	98	90	11	13	10	65	90	40	10	70	10	0	0	
MSC-01	Jr. América	Mercado Santa Celia	62	6	0	30	10	40	58	35	50	60	50	30	40	12	0	30	60	30	30	50	35	15	0	0
MNO-01	Salomón Vílchez Murga	Mercado Nuevo Oriente	38	3	8	0	15	30	17	55	30	40	40	30	25	35	40	43	30	20	19	30	35	12	0	0
P2M-01	Salomón Vílchez Murga	Plaza 2 de mayo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CFYA-01	Salomón Vílchez Murga	Colegio Fe y Alegría	0	2	3	0	0	10	0	5	0	0	12	0	5	0	0	16	0	0	0	0	15	0	0	0
C10236	Salomón Vílchez Murga	Colegio 1011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	22	0	0	0	0	0	0
C10234	Salomón Vílchez Murga	Colegio 10234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Adaptado de: Guía metodológica para cumplimiento de la meta 25 – Anexo 5 (MINAM, 2018).

Tabla 18.

Ficha descriptiva del área para valorización de los residuos sólidos orgánicos municipales

1. Identificación de procesos para el tratamiento de residuos sólidos orgánicos

Nombre de la Infraestructura	Tipo de administración	Tipo financiamiento (proyecto de inversión pública, recursos municipales, privado, donación)	Tecnología usada			Cantidad de residuos orgánicos tratados (t/mes)			Cantidad de producto obtenido (t/mes)		
			Compostaje	Humus	Otros	Compost	Humus	Otros	Compost	Humus	Otros
Planta de Valorización de Residuos											

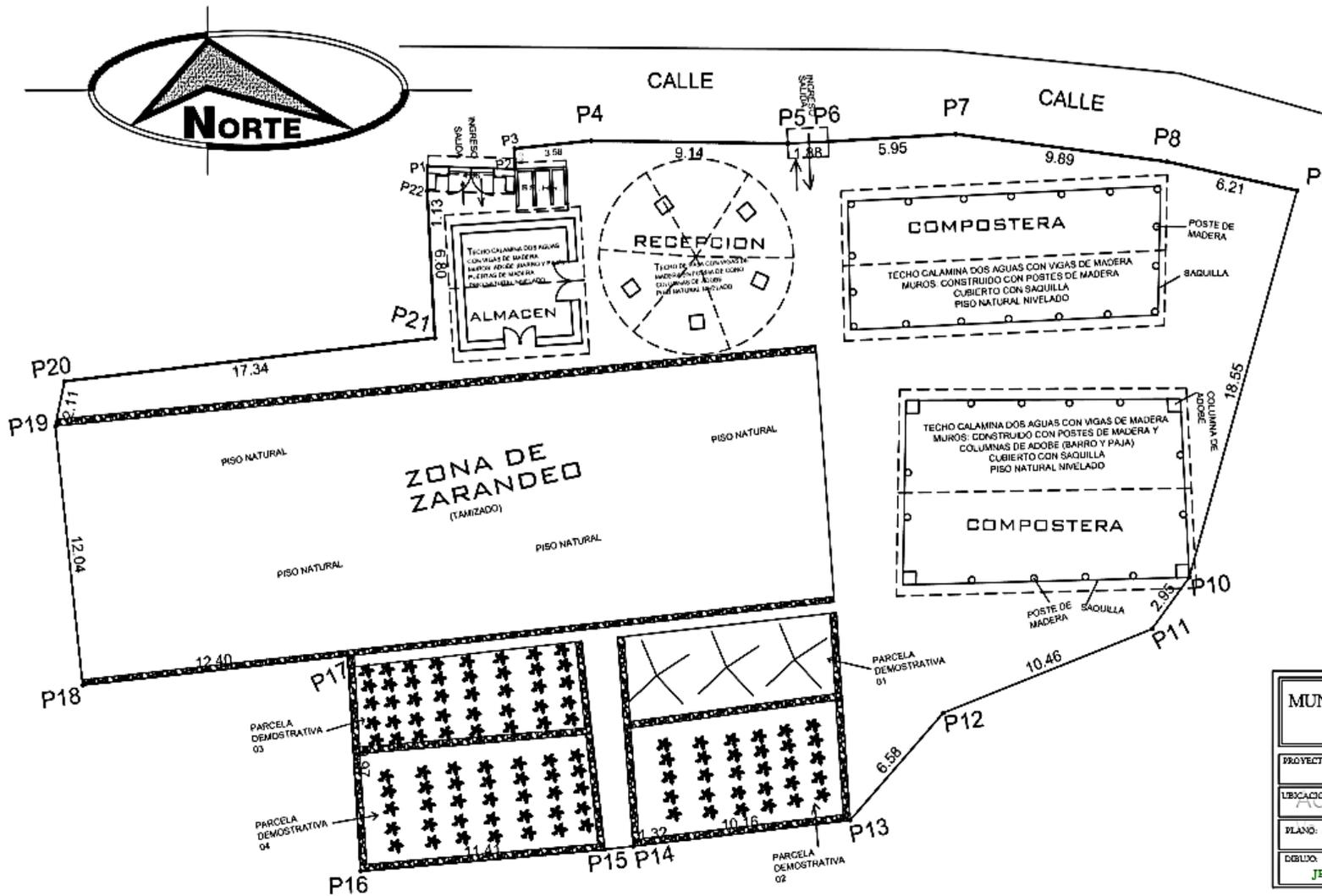
2.

Datos de ubicación

- Nombre del lugar de ubicación del área:
- Ubicación (Coordenadas UTM WGS 84):
- Extensión m²:

Fuente: Guía metodológica para cumplimiento de la meta 25 – Anexo 6 (MINAM, 2018).

CAMPO DEPORTIVO FALSO PAQUISHA



CUADRO DE DATOS TECNICOS					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	4.08	90° 1 54'	741874.3200	8221450.4679
P2	P2 - P3	0.55	272° 39' 29"	741877.3635	8221450.3267
P3	P3 - P4	3.58	84° 39' 43'	741877.3647	8221451.3887
P4	P4 - P5	9.19	173° 21' 37"	741856.9239	8221451.6404
P5	P5 - P6	1.88	183° 34' 12"	741859.0737	8221451.5143
P6	P6 - P7	5.95	160° 32' 31"	741831.8481	8221451.8024
P7	P7 - P8	9.29	169° 14' 18"	741827.8656	8221451.8219
P8	P8 - P9	8.31	174° 37' 49"	741807.6072	8221450.8773
P9	P9 - P10	18.35	10° 45' 16"	741813.7536	8221449.2403
P10	P10 - P11	2.69	129° 28' 37"	741806.7448	8221451.4827
P11	P11 - P12	10.48	147° 35' 24"	741807.0101	8221429.1023
P12	P12 - P13	6.21	307° 53' 24"	741827.2907	8221428.3237
P13	P13 - P14	10.18	137° 54' 48"	741822.9837	8221430.2704
P14	P14 - P15	1.32	179° 35' 21"	741822.8636	8221419.0732
P15	P15 - P16	11.41	178° 47' 44"	741821.9638	8221418.9276
P16	P16 - P17	9.97	24° 22' 28"	741820.1948	8221417.8199
P17	P17 - P18	12.04	272° 45' 23"	741820.9264	8221421.5675
P18	P18 - P19	12.04	19° 48' 14"	741827.2713	8221426.5181
P19	P19 - P20	2.11	107° 47' 30"	741828.0000	8221428.4882
P20	P20 - P21	17.34	108° 27' 44"	741828.4346	8221440.5821
P21	P21 - P22	8.50	286° 29' 22"	741875.0561	8221442.5434
P22	P22 - P1	1.19	172° 14' 48"	741874.2658	8221449.2363

Area: 1346.44 m²
 Area: 0.13464 ha
 Perimetro: 164.88 ml
 UTM: PSAD 56

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CUTERVO	
SUB GERENCIA DE RESIDUOS SOLIDOS	
PROYECTO:	PLANTA DE VALORIZACION DE RESIDUOS SOLIDOS ORGANICOS
UBICACION:	CAMPO DEPORTIVO FALSO PAQUISHA
PLANO:	PLANTA DE DISTRIBUCION
DEBUIJO:	JEVH
ESCALA:	
FECHA:	OCT.2018
LAMINA:	A.01

Figura 4. Distribución de la zona de valorización de la fracción orgánica de los residuos sólidos municipales

Tabla 19. *Reporte de la cantidad de residuos sólidos orgánicos municipales recolectados, tratados y producto obtenido (junio a noviembre de 2018)*

Reporte de la cantidad de residuos sólidos orgánicos municipales recolectados, tratados y producto obtenido (junio a noviembre de 2018)

1. Información general

1.1 Nombre de la municipalidad:

1.2 Provincia:

1.3 Unidad orgánica a cargo:

1.4 Tipo de tecnología empleada:

1.5 Uso del producto obtenido:

2. Reporte de datos

N°	Origen del residuo	Proceso	Cantidad de residuos (t/mes)					Peso total (t/mes)
			Jun	Jul	Ago	Set	Oct	
1	Viviendas	Recolectado						
		Tratado						
		Producto obtenido						
2	Mercados	Recolectado						
		Tratado						
		Producto obtenido						
3	Áreas verdes	Recolectado						
		Tratado						
		Producto obtenido						
4	Instituciones Educativas	Recolectado						
		Tratado						
		Producto obtenido						

Peso total recolectado (t):

Peso total tratado (t):

Peso total del producto obtenido (t):

Fuente: Guía metodológica para cumplimiento de la meta 25 – Anexo 7 (MINAM, 2018).



Figura 5. Construcción de las áreas de compostaje del centro de valorización de residuos sólidos orgánicos de la Municipalidad Provincial de Cutervo, ubicado en el vivero forestal municipal.



Figura 6. Equipo técnico y obreros que tratan la materia orgánica en el Centro de valorización de residuos sólidos orgánicos de la Municipalidad provincial de Cutervo



Figura 7. Personal asignado al servicio de recolección de RSO, efectuando actividades pesado de la fracción orgánica de los residuos sólidos domiciliarios y mercados de abasto agenciados por los participantes del programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de Cutervo, año 2018.



Figura 8. Personal asignado al servicio de transporte de los RSO, al centro piloto de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de Cutervo, ubicado en el vivero forestal de la municipalidad Provincial de Cutervo, año 2018.



Figura 9. Personal asignado al servicio de tratamiento de RSO, efectuando trabajos de recepción y compostaje de materia orgánica, año 2018.



Figura 10. Compost obtenidos del proceso de tratamiento de la fracción orgánica residuos sólidos municipales del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de RSO ejecutado por la Municipalidad Provincial de Cutervo año 2018



Figura 11. Entrega de incentivos a la población que participa del programa de valorización de residuos sólidos orgánicos- Municipalidad Provincial de Cutervo, año 2018.



Figura 12. Funcionarios municipales participando activamente de las actividades programadas por el programa de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales de la ciudad de Cutervo, año 2018.