

Implementación de un Sistema Integrado de Manejo de Residuos Sólidos Municipales

## INDICADOR 3.3 – Tramo III

# Porcentaje de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales

Dirección de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos  
Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos

Enero 2025

# INDICE DE CONTENIDO

**01**

**CONSIDERACIONES GENERALES DEL INDICADOR 3.3**

**02**

**OBJETIVO DEL INDICADOR 3.3**

**03**

**FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR 3.3**

**04**

**ASPECTOS A CONSIDERAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR 3.3**

**05**

**CONSIDERACIONES FINALES DEL INDICADOR 3.3**



# INDICE DE CONTENIDO

**01**

**CONSIDERACIONES GENERALES DEL INDICADOR 3.3**

**02**

**OBJETIVO DEL INDICADOR 3.3**

**03**

**FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR 3.3**

**04**

**ASPECTOS A CONSIDERAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR 3.3**

**05**

**CONSIDERACIONES FINALES DEL INDICADOR 3.3**



## CONSIDERACIONES GENERALES

**Tipo de municipalidades**



**Municipalidades categorías A, B, C, D, E y F(\*)**

**Reporte**



El reporte se realiza MENSUALMENTE en el aplicativo informático del Compromiso 3, entre enero y mayo de 2025.

**Visitas inopinadas**



El MINAM realizará visitas de campo inopinadas, las cuales podrán determinar el cumplimiento del indicador 3.3.

**Cumplimiento del Indicador 3.3**



**Meses reporte:**

<b>Enero y Febrero:</b>	Hasta el <b>12/03/2025</b>
<b>Marzo:</b>	Hasta el <b>11/04/2025</b>
<b>Abril:</b>	Hasta el <b>12/05/2025</b>
<b>Mayo:</b>	Hasta el <b>12/06/2025</b>

**Enlace Metas del Indicador 3.3:**

[chrome-extension://efaidnbmnnnnibpcajpcgltclfindmkaj/https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7426066/6327219-anexo\\_a\\_rd0041\\_2024ef5001.pdf?v=1735318821](chrome-extension://efaidnbmnnnnibpcajpcgltclfindmkaj/https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7426066/6327219-anexo_a_rd0041_2024ef5001.pdf?v=1735318821)



# INDICE DE CONTENIDO

01

CONSIDERACIONES GENERALES DEL INDICADOR 3.3

02

OBJETIVO DEL INDICADOR 3.3

03

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR 3.3

04

ASPECTOS A CONSIDERAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR 3.3

05

CONSIDERACIONES FINALES DEL INDICADOR 3.3





## OBJETIVO:

Incrementar la cantidad de residuos sólidos orgánicos municipales dispuestos adecuadamente, a través del **Programa RECICLA** (programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos), implementadas por las Municipalidades, lo que permitirá generar productos como el compost, humus, entre otros.





# INDICE DE CONTENIDO

**01**

CONSIDERACIONES GENERALES DEL INDICADOR 3.3

**02**

OBJETIVO DEL INDICADOR 3.3

**03**

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR 3.3

**04**

ASPECTOS A CONSIDERAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR 3.3

**05**

CONSIDERACIONES FINALES DEL INDICADOR 3.3



## FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR 3.3

### MÉTODO DE CÁLCULO

Para calcular el porcentaje de los residuos sólidos orgánicos municipales valorizados de un distrito (RSOV%), multiplicamos la cantidad de residuos sólidos orgánicos municipales valorizados (RSOV) por la capacidad operativa (CPO) por la verificación en campo (VC) por la Programación Presupuestal (PP) y dividimos entre la cantidad de residuos sólidos orgánicos municipales generados en el distrito (RSOM).



$$RSOV\% = \frac{RSOV \times CPO \times VC \times PP}{RSOM} \times 100\%$$

**NOTA:** Para la variable **VC**, a las municipalidades que sean elegidas aleatoriamente para la verificación en campo se le asignará valor numérico de 0; luego de la verificación este valor podrá cambiar a 1 siempre y cuando el resultado de la **visita sea favorable**.

Para las municipalidades que no fueron seleccionadas tendrán el valor de 1 por defecto.

#### Donde:

- RSOV%:** Porcentaje de residuos sólidos orgánicos municipales valorizados.
- RSOV:** Cantidad de residuos sólidos orgánicos municipales valorizados en toneladas
- CPO:** Capacidad Operativa (Cuenta=1, No Cuenta=0)
- VC:** Verificación de campo
- PP:** Programación Presupuestal (Cumple=1, No cumple=0).
- RSOM:** Cantidad de residuos sólidos orgánicos municipales de un distrito, en toneladas



## CÁLCULO DEL DENOMINADOR (RSOM)

Generación de residuos sólidos orgánicos municipales de un distrito, en toneladas (RSOM).

$$RSOV\% = \frac{RSOV \times CPO \times VC \times PP}{RSOM} \times 100\%$$

Denominador

$$RSOM = \left( \frac{RSD \times 365 \times \frac{1}{0.7}}{1000} \right) \times \%RSO\_2023$$

### Donde:

**RSOM:**

Generación de residuos sólidos orgánicos municipales un distrito, en toneladas

**RSD:**

Generación de residuos sólidos domiciliarios en kg.

**%RSO\_2023:**

Porcentaje de residuos sólidos orgánicos municipales de un distrito.

**Coeficiente 0.7:**

Es utilizado en el cálculo del GRSM indica % de residuos sólidos domiciliarios, ya que el 0.3 son residuos sólidos no domiciliarios, lo cual esta detallado en el diagnóstico de la situación actual del manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe.

## CÁLCULO DEL DENOMINADOR (RSD)

Generación de residuos sólidos orgánicos municipales de un distrito, en toneladas (RSOM).

$$RSOM = \left( \frac{RSD \times 365 \times \frac{1}{0.7}}{1000} \right) \times \%RSO_{2023} \quad RSD = GPC\_DOM_{2023} \times POB\_URB_{2023}$$

### Donde:

**GPC\_DOM\_2023:** Generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios (kg/hab/día).

**POB\_URB\_2023:** Número de habitantes urbanos de un distrito.

### Asimismo, se establece lo siguiente:

- ✓ Se considera la proyección de la población urbana al 2022 de cada distrito en base al censo nacional 2017.
- ✓ El %RSOM\_2023 y la GPC\_DOM\_2023 se obtiene del aplicativo SIGERSOL: <https://2y2.co/CNMakP>



# PRECISIONES TÉCNICAS SOBRE LOS RSOV

El cumplimiento de la RSOV se sustenta con:



- **Fotografías fechadas y georreferenciadas** del **proceso de valorización** de residuos sólidos orgánicos.
- **Videos del proceso** de conformación de la pila de compostaje o proceso que corresponda, según la tecnología aplicada.
- **Resolución de alcaldía o gerencial que aprueba** el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales vigente.



- Las fotografías **deben ser reportada** por la municipalidad, **desde enero a mayo de 2025**, en toneladas, en el aplicativo informático "Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales" (\*) y, de acuerdo con los siguientes plazos de reporte:

Meses de reporte	Plazo de reporte mensual en el aplicativo
Enero y febrero	Hasta el 12/03/2025
Marzo	Hasta el 11/04/2025
abril	Hasta el 12/05/2025
mayo	Hasta el 12/06/2025

## Nota:

La RSOV reportados en los plazos señalados en el cuadro que antecede **deberá ser mayor a cero (0)**. En caso una municipalidad **no reporte información en alguno de estos plazos, se considerará como "0"**.

(\*) [https://app.minam.gob.pe/programa\\_incentivos/login](https://app.minam.gob.pe/programa_incentivos/login)

# PRECISIONES TÉCNICAS SOBRE LOS RSOV



Las fotografías que acreditan la valorización de residuos sólidos orgánicos municipales deben ser del proceso de valorización y **tener fecha** de cualquier día del mes de reporte, **además debe estar georreferenciadas en coordenadas Geográficas o UTM.**



Para demostrar el proceso de valorización, la municipalidad deberá reportar mensualmente según lo requerido en el aplicativo de alguno de los siguientes procesos en las instalaciones o infraestructuras de valorización:

- a) **Incorporación de residuos sólidos orgánicos recolectados**, a la cama para la conformación de la pila.
- b) **Aireación y/o volteo de la pila y/o control de temperatura de la pila** y/u otro parámetro que la municipalidad priorice.

## Nota:

En caso de realizar una **tecnología distinta al compostaje** para la valorización de residuos sólidos orgánicos municipales, **deberá coordinar con su sectorista MINAM correspondiente**, a fin de definir los procesos y evidencias a registrar.



La operación de valorización de residuos sólidos orgánicos se realiza en i) Infraestructuras de valorización de residuos sólidos adecuadas y autorizadas para tal fin, o, ii) Instalaciones complementarias de una actividad económica principal, ya sea productiva, industrial o de servicios, las cuales no constituyen infraestructuras de valorización de residuos sólidos.



# PRECISIONES TÉCNICAS SOBRE LOS RSOV



El proceso de valorización debe incorporar residuos orgánicos municipales provenientes del mantenimiento de áreas verdes y mercados municipales, así como los generados en los domicilios, y otros de similar naturaleza. **No se debe considerar residuos sólidos provenientes de generadores distintos a los municipales.**



La municipalidad deberá presentar través del siguiente **Formulario Google:** <https://forms.gle/tSsE6nrScXFey5N68> **la resolución de alcaldía o gerencial** que aprueba el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales (ECRSM) **vigente** que incluya residuos domiciliarios y no domiciliarios **hasta el 15 de mayo de 2025.**

Asimismo, deberá **presentar el resumen de resultados del ECRSM** en **formato Excel** proporcionado por MINAM en el siguiente enlace:

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nx63AgrHvQHy-Tn3d\\_zcCZchzDsHqYoD/edit?usp=sharing&ouid=102743199254330838635&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nx63AgrHvQHy-Tn3d_zcCZchzDsHqYoD/edit?usp=sharing&ouid=102743199254330838635&rtpof=true&sd=true)

## Nota:

Las pautas metodológicas para la elaboración del estudio antes mencionados, se encuentran en la Guía para la Caracterización de Residuos Sólidos Municipales, aprobado mediante Resolución Ministerial N°457-2018-MINAM(\*). El ECRSM cuenta con una vigencia de 5 años.

(\*) Enlace para descargar la Guía para la Caracterización de Residuos Sólidos Municipales: [https://drive.google.com/file/d/15DiCVAzfx0QmOHK0UAJS\\_\\_PljibFanfE/view](https://drive.google.com/file/d/15DiCVAzfx0QmOHK0UAJS__PljibFanfE/view)

## Formulario Google: <https://forms.gle/tSsE6nrScXFey5N68>

Registro de la información relacionada con el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales (**ECRSM**)

### Estudio de Caracterización - Tramo III Compromiso 3

El presente formulario está dirigido a los gobiernos locales que participan en el **Indicador 3.3, denominado "Porcentaje de residuos sólidos orgánicos municipales valorizados"**, correspondiente al Tramo III del Compromiso 3 del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal.

Su finalidad es permitir el registro de la información relacionada con el estudio de caracterización de residuos sólidos municipales, de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica de dicho indicador, con fecha límite hasta el **15 de mayo de 2025**.

Si necesita consultar la guía para este estudio, puede acceder al siguiente enlace: [Guía para elaborar la caracterización de Residuos Sólidos - Informes y publicaciones - Ministerio del Ambiente - Plataforma del Estado Peruano](#)

wchata@minam.gob.pe [Cambiar de cuenta](#)

El nombre, el correo y la foto asociados a tu cuenta de Google se registrarán cuando subas archivos y envíes este formulario

\* Indica que la pregunta es obligatoria

APELLIDOS Y NOMBRE DEL RESPONSABLE \*

Tu respuesta

CARGO DEL RESPONSABLE

Tu respuesta

UNIDAD ORGÁNICA

Tu respuesta

UBIGEO \*

Tu respuesta

DEPARTAMENTO \*

Elige

PROVINCIA \*

Elige

DISTRITO \*

Tu respuesta

CLASIFICACIÓN MEF \*

☐ A

☐ B

SUBIR EL DOCUMENTO QUE APRUEBA EL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES (RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA O GERENCIAL) \*

La municipalidad podrá subir la resolución de alcaldía o gerencial que aprueba el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales vigente.

Sube 1 archivo compatible: PDF. Tamaño máximo: 10 MB.

[Añadir archivo](#)

SUBIR EL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES \*

La municipalidad debe subir el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales vigente y sus anexos.

Sube 1 archivo compatible: PDF. Tamaño máximo: 1 GB.

[Añadir archivo](#)

SUBIR EL FORMATO RESUMEN DEL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES (HOJA DE CÁLCULO) \*

La municipalidad debe subir el formato resumen del estudio de caracterización de residuos sólidos municipales

Sube 1 archivo compatible: spreadsheet. Tamaño máximo: 10 MB.

[Añadir archivo](#)

Una copia de tus respuestas se enviará por correo a wchata@minam.gob.pe.

Enviar

Borrar formulario



**Enlace:** [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nx63AgrHvQHy-Tn3d\\_zcCZchzDsHqYoD/edit?usp=sharing&ouid=102743199254330838635&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nx63AgrHvQHy-Tn3d_zcCZchzDsHqYoD/edit?usp=sharing&ouid=102743199254330838635&rtpof=true&sd=true)

Resumen de los resultados del ECRSM en formato Excel

Formato resumen de ECRSM			
Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Ayuda			
Q Menú 100% Solo lectura			
A1			
A			
B			
C			
D			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			

FORMATO RESUMEN DEL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES

DATOS GENERALES

FECHA DE ELABORACIÓN DEL ECRSM  
DOCUMENTO DE APROBACIÓN

GENERACIÓN

T/10A

T/AÑO

GENERACIÓN DOMICILIARIA

GENERACIÓN NO DOMICILIARIA

GENERACIÓN ESPECIAL

GENERACIÓN TOTAL

0.00

0.00

COMPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS

TIPO DE RESIDUO SÓLIDO

TOTAL

COMPOSICIÓN PORCENTUAL

1. Residuos aprovechables

0.00

0.00%

1.1. Residuos Orgánicos

0.00

0.00%

Residuos de alimentos (restos de comida, cascamos, restos de frutas, verduras, hortalizas y otros similares)

0.00

0.00%

Residuos de matas y paja (restos de flores, hojas, tallos, grasas, otros similares)

0.00

0.00%

Otros orgánicos (residuos de animales menores, huesos y similares)

0.00

0.00%

1.2. Residuos Inorgánicos

0.00

0.00%

1.2.1. Papel

0.00

0.00%

Blanco

0.00

0.00%

Perforado

0.00

0.00%

Mixto (pájaros de cuadernos, revistas, otros similares)

0.00

0.00%

1.2.2. Cartón

0.00

0.00%

Blanco (liso y cartón)

0.00

0.00%

Mixto (Cartón)

0.00

0.00%

Mixto (lajas de cuadernos, revistas, otros similares)

0.00

0.00%

1.2.3. Vidrio

0.00

0.00%

Transparente

0.00

0.00%

Otros colores (marón - ámbar, verde, azul, entre otros)

0.00

0.00%

Otros (vidrio de ventanas)

0.00

0.00%

1.2.4. Plástico

0.00

0.00%

PET-Termostato de polietileno (1) (botella / botellas de bebidas y agua, entre otros similares)

0.00

0.00%

PEAD-Polietileno de alta densidad (2) (botellas de bebidas, shampoo, detergente líquido, suavizante)

0.00

0.00%

PEBD-Polietileno de baja densidad (3) (empaques de alimentos, empaques de plástico de papel higiénico, empaques de detergente, empaques fin)

0.00

0.00%

PP-Polipropileno (5) (botellas, frías, refrescos, refrescos de CO<sub>2</sub>, botellas de bebidas, botellas)

0.00

0.00%

PS-Poliuretano (6) (botellas, frías, refrescos, refrescos de CO<sub>2</sub>, botellas de bebidas, botellas)

0.00

0.00%

PVC-Policloruro de vinilo (7) (tuberías de agua, desagüe y eléctricas)

0.00

0.00%

1.2.5. Tierra brida (servicios múltiples)

0.00

0.00%

1.2.6. Metales

0.00

0.00%

Latón-hojalata (latas de leche, café, entre otros)

0.00

0.00%

Acero

0.00

0.00%

Fierro

0.00

0.00%

Otros metales (latas de leche, café, entre otros)

0.00

0.00%

1.2.7. Textiles (telas)

0.00

0.00%

1.2.8. Caucho, cuero, piel

0.00

0.00%

2. Residuos no reaprovechables

0.00

0.00%

Seres plásticos de un solo uso

0.00

0.00%

Residuos sanitarios (Papel higiénico/Pañales/bañeros sanitarios, excretas de mascotas)

0.00

0.00%

Pilas

0.00

0.00%

Tecopor (poliestireno expandido)

0.00

0.00%

Residuos metálicos (hierro, aluminio, latón, entre otros)

0.00

0.00%

Residuos de medicamentos

0.00

0.00%

COMPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS NO DOMICILIARIOS		
TIPO DE RESIDUO SÓLIDO	TOTAL Kg	COMPOSICIÓN PORCENTUAL %
1. Residuos aprovechables	0.00	0.00%
1.1. Residuos Orgánicos	0.00	0.00%
Residuos de alimentos (restos de comida, cascamos, restos de frutas, verduras, hortalizas y otros similares)	0.00	0.00%
Residuos de matas y paja (restos de flores, hojas, tallos, grasas, otros similares)	0.00	0.00%
Otros orgánicos (residuos de animales menores, huesos y similares)	0.00	0.00%
1.2. Residuos Inorgánicos	0.00	0.00%
1.2.1. Papel	0.00	0.00%
Blanco	0.00	0.00%
Perforado	0.00	0.00%
Mixto (pájaros de cuadernos, revistas, otros similares)	0.00	0.00%
1.2.2. Cartón	0.00	0.00%
Blanco (liso y cartón)	0.00	0.00%
Mixto (Cartón)	0.00	0.00%
Mixto (lajas de cuadernos, revistas, otros similares)	0.00	0.00%
1.2.3. Vidrio	0.00	0.00%
Transparente	0.00	0.00%
Otros colores (marón - ámbar, verde, azul, entre otros)	0.00	0.00%
Otros (vidrio de ventanas)	0.00	0.00%
1.2.4. Plástico	0.00	0.00%
PET-Termostato de polietileno (1) (botella / botellas de bebidas y agua, entre otros similares)	0.00	0.00%
PEAD-Polietileno de alta densidad (2) (botellas de bebidas, shampoo, detergente líquido, suavizante)	0.00	0.00%
PEBD-Polietileno de baja densidad (3) (empaques de alimentos, empaques de plástico de papel higiénico, empaques de detergente, empaques fin)	0.00	0.00%
PP-Polipropileno (5) (botellas, frías, refrescos, refrescos de CO <sub>2</sub> , botellas de bebidas, botellas)	0.00	0.00%
PS-Poliuretano (6) (botellas, frías, refrescos, refrescos de CO <sub>2</sub> , botellas de bebidas, botellas)	0.00	0.00%
PVC-Policloruro de vinilo (7) (tuberías de agua, desagüe y eléctricas)	0.00	0.00%
1.2.5. Tierra brida (servicios múltiples)	0.00	0.00%
1.2.6. Metales	0.00	0.00%
Latón-hojalata (latas de leche, café, entre otros)	0.00	0.00%
Acero	0.00	0.00%
Fierro	0.00	0.00%
Otros metales (latas de leche, café, entre otros)	0.00	0.00%
1.2.7. Textiles (telas)	0.00	0.00%
1.2.8. Caucho, cuero, piel	0.00	0.00%
2. Residuos no reaprovechables	0.00	0.00%
Seres plásticos de un solo uso	0.00	0.00%
Residuos sanitarios (Papel higiénico/Pañales/bañeros sanitarios, excretas de mascotas)	0.00	0.00%
Pilas	0.00	0.00%
Tecopor (poliestireno expandido)	0.00	0.00%
Residuos metálicos (hierro, aluminio, latón, entre otros)	0.00	0.00%
Residuos de medicamentos	0.00	0.00%

COMPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES		
TIPO DE RESIDUO SÓLIDO	TOTAL Kg	COMPOSICIÓN PORCENTUAL %
1. Residuos aprovechables	0.00	0.00%
1.1. Residuos Orgánicos	0.00	0.00%
Residuos de alimentos (restos de comida, cascamos, restos de frutas, verduras, hortalizas y otros similares)	0.00	0.00%
Residuos de matas y paja (restos de flores, hojas, tallos, grasas, otros similares)	0.00	0.00%
Otros orgánicos (residuos de animales menores, huesos y similares)	0.00	0.00%
1.2. Residuos Inorgánicos	0.00	0.00%
1.2.1. Papel	0.00	0.00%
Blanco	0.00	0.00%
Perforado	0.00	0.00%
Mixto (pájaros de cuadernos, revistas, otros similares)	0.00	0.00%
1.2.2. Cartón	0.00	0.00%
Blanco (liso y cartón)	0.00	0.00%
Mixto (Cartón)	0.00	0.00%
Mixto (lajas de cuadernos, revistas, otros similares)	0.00	0.00%
1.2.3. Vidrio	0.00	0.00%
Transparente	0.00	0.00%
Otros colores (marón - ámbar, verde, azul, entre otros)	0.00	0.00%
Otros (vidrio de ventanas)	0.00	0.00%
1.2.4. Plástico	0.00	0.00%
PET-Termostato de polietileno (1) (botella / botellas de bebidas y agua, entre otros similares)	0.00	0.00%
PEAD-Polietileno de alta densidad (2) (botellas de bebidas, shampoo, detergente líquido, suavizante)	0.00	0.00%
PEBD-Polietileno de baja densidad (3) (empaques de alimentos, empaques de plástico de papel higiénico, empaques de detergente, empaques fin)	0.00	0.00%
PP-Polipropileno (5) (botellas, frías, refrescos, refrescos de CO <sub>2</sub> , botellas de bebidas, botellas)	0.00	0.00%
PS-Poliuretano (6) (botellas, frías, refrescos, refrescos de CO <sub>2</sub> , botellas de bebidas, botellas)	0.00	0.00%
PVC-Policloruro de vinilo (7) (tuberías de agua, desagüe y eléctricas)	0.00	0.00%
1.2.5. Tierra brida (servicios múltiples)	0.00	0.00%
1.2.6. Metales	0.00	0.00%
Latón-hojalata (latas de leche, café, entre otros)	0.00	0.00%
Acero	0.00	0.00%
Fierro	0.00	0.00%
Aluminio	0.00	0.00%
Otros metales	0.00	0.00%
1.2.7. Textiles (telas)	0.00	0.00%
1.2.8. Caucho, cuero, piel	0.00	0.00%
2. Residuos no reaprovechables	0.00	0.00%
Seres plásticos de un solo uso	0.00	0.00%
Residuos sanitarios (Papel higiénico/Pañales/bañeros sanitarios, excretas de mascotas)	0.00	0.00%
Pilas	0.00	0.00%
Tecopor (poliestireno expandido)	0.00	0.00%
Residuos metálicos (hierro, aluminio, latón, entre otros)	0.00	0.00%
Residuos de medicamentos	0.00	0.00%

# PRECISIONES TÉCNICAS SOBRE LOS RSOV



La municipalidad debe realizar, **hasta el 30 de mayo de 2025, un (01) video** de acuerdo a los siguientes criterios: **tamaño no superior a los 10MB**; fechado obligatoriamente del mes de enero, febrero, marzo, abril o mayo de 2025; debe **mostrar el proceso de conformación de la pila de compostaje o proceso que corresponda, según la tecnología aplicada**. El video deberá ser registrado en el siguiente enlace: <https://forms.gle/Vb5kg9hH19zM1nH6A>



En caso de realizar la operación de valorización en una Infraestructura de titularidad de una EO-RS, esta deberá contar con el **registro autoritativo correspondiente a dicha operación(\*)**, así como con el contrato y/o convenio correspondiente suscrito por la EO-RS y la municipalidad previa al inicio de la operación de valorización.

## Nota:

Para **resguardar el cumplimiento de la variable RSOV** durante el Tramo III, **la municipalidad deberá contar con diez (10) fotografías y/o videos (fechadas y georreferenciadas), como mínimo por cada mes**, de cada una de las actividades del proceso de valorización de RSO de los meses de enero a mayo para entregarlas al MINAM en caso sean requeridas y/o sea evidencia de respaldo de la municipalidad. Estas fotografías y/o videos deben ser diferentes a los reportados en el aplicativo informático “Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales”.

(\*) <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1SzEX762mtD7E5fiNrNERIVgKl--NJpP5/edit?gid=390538348#gid=390538348>

# CALCULO DE LA CAPACIDAD OPERATIVA (CPO)

Capacidad Operativa expresado en toneladas.

$$RSOV\% = \frac{\text{Numerador}}{RSOM} \times 100$$
$$RSOV\% = \frac{RSOV \times CPO \times VC \times PP}{RSOM} \times 100$$
$$CPO = \left( \frac{VP \times \rho}{T} \right) \times \text{dias del tramo}$$

## Donde:

<b>CPO:</b>	Capacidad operativa (t/año)
<b>VP:</b>	Volumen total de pilas de diseño (m <sup>3</sup> )
<b>ρ:</b>	Densidad (0.5 t/m <sup>3</sup> )
<b>T:</b>	Tiempo de valorización (días)

## Además:

- ✓ La variable CPO debe ser mayor o igual a la cantidad de **RSOV** en toneladas, correspondiente a la meta anual establecida para la municipalidad.
- ✓ **La capacidad operativa tiene que ser registrada en el aplicativo mediante la ficha de operatividad como máximo hasta el 12 de febrero de 2025.**
- ✓ El **modelo de la ficha de operatividad** se encuentra disponible en el sitio web del Programa de Incentivos:  
<https://bit.ly/3NM2hqz>



app.minam.gob.pe/programa\_incentivos/

Seguimiento e Infor... 06 PLANRES - OneD... Sistema de Program... PNRS Entregable 1... OEFA/Fiscalización A... Consulta Amigable... Gestión Integral de... Alerta de estado de... Microsoft Power BI Programas de Incen... Cronograma Tallere...

**DGRS** JORGE ABEL MUCHA CHUQUIRACHI

**Actividad Dos - Reporte de Operatividad**

Municipalidad:

Excel PDF Buscar:

N°	RUC	Municipalidad	Ubigeo	Planta de Valorización	Administración	N° Trabajadores	Tecnología de Valorización	Tiempo de Valorización(días)	Capacidad Operativa(m3)	Fecha de Registro	Validación	Acciones
Cargando...												

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros

Anterior Siguiente

Copyright © 2024 Ministerio del Ambiente - OGTL. All rights reserved. Sistema de Programa de Incentivos - MINAM 3.1

## Nota:

- Si la municipalidad realiza la valorización de residuos sólidos orgánicos municipales en dos (2) o más instalaciones o infraestructuras, **deberá completar y reportar en el aplicativo informático, la capacidad operativa y la ficha de operatividad para cada una de estas instalaciones o infraestructuras de valorización.**
- Posterior al reporte de la capacidad operativa y de la ficha de operatividad **y, solo si la capacidad operativa en las instalaciones o infraestructuras de valorización sea distinta a lo reportado**, la municipalidad deberá elaborar una nueva ficha y reportarlo a través del aplicativo informático.
- Si la municipalidad valoriza los residuos orgánicos municipales **a través de una tecnología distinta al compostaje**, deberá adaptar el modelo de ficha de capacidad operativa de acuerdo a su realidad y en coordinación con su sectorista del MINAM.

## LA VARIABLE: VC

- ✓ Para la variable VC, a las municipalidades **se le asignará el valor numérico de 0**, luego de la verificación de campo, **este valor podrá cambiar a 1 siempre y cuando el resultado de la verificación de campo sea favorable.**

**¡IMPORTANTE!** *La verificación de campo se realizará a todas las municipalidades participantes del indicador.*

- ✓ El **OEFA y/o el MINAM** realizará la **verificación inopinada a las instalaciones o infraestructuras** especificadas en la FO reportada por la Municipalidad a través del aplicativo informático. El **objetivo es verificar que dichas instalaciones o infraestructuras estén operativas y cuenten con CPO para valorizar lo establecido en la meta.**
- ✓ La municipalidad deberá **contar con residuos orgánicos en proceso de valorización**, la cual se verificará con la presencia de los residuos en las camas de compostaje.
- ✓ Las **VC serán determinantes** para el cumplimiento del Tramo III. Estas verificaciones **se llevarán a cabo desde enero hasta mayo de 2025.**



# PROGRAMACIÓN PRESUPUESTAL (PP)

CATEGORIA PRESUPUESTAL		PROGRAMA PRESUPUESTAL		PRODUCTO / PROYECTO	ACTIVIDAD / OBRA
PROGRAMA PRESUPUESTARIO					
0036	GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	3000001	ACCIONES COMUNES	5000276	GESTION DEL PROGRAMA
		3000848	RESIDUOS SOLIDOS DEL AMBITO MUNICIPAL DISPUESTOS ADECUADAMENTE	5006157	EDUCACION Y SENSIBILIZACION A LA POBLACION EN MATERIA DE RESIDUOS SOLIDOS
			111 TONELADA	5006158	ALMACENAMIENTO, BARRIDO DE CALLES Y LIMPIEZA DE ESPACIOS PUBLICOS
				5006159	RECOLECCION Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES
				5006160	VALORIZACION DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES
				5006161	TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES
		3000850	DISTRITOS FISCALIZADOS RESPECTO A LA NORMATIVA AMBIENTAL EN GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	5006164	FISCALIZACION DE LA GESTION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL AMBITO MUNICIPAL
			526 DISTRITO	5006165	FISCALIZACION DE LA GESTION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL AMBITO NO MUNICIPAL

La **Actividad 5006160** del PP 036: VALORIZACION DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES debe contar con un monto mayor a 0 registrado en el SIAF, **verificado como fecha máxima hasta el 30 de mayo del 2025.**

## Nota:

La variable PP tendrá el valor de uno (1) cuando el PIM cumpla lo antes señalado y cero (0) cuando no cumpla.



## MODIFICACIÓN DEL ANEXO II DEL DECRETO SUPREMO N° 318-2023-EF

### Metodología para la Determinación del Monto Máximo, Bono Adicional por Cumplimiento y Asignación de Recursos a Municipalidades



### Definiciones de grado de cumplimiento

GRADO DE CUMPLIMIENTO	DEFINICIÓN
<b>CUMPLE</b>	Cumple con Precisiones técnicas y alcanza o supera la meta máxima.
<b>CUMPLE PARCIALMENTE</b>	Cumple con Precisiones técnicas y alcanza o supera el umbral mínimo, pero no alcanza la meta máxima
<b>NO CUMPLE</b>	Incumple con Precisiones técnicas y/o no alcanza su umbral mínimo

## OTRAS PRECISIONES TÉCNICAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR 3.3

Tramo	Plazo	Periodo de medición	Plazo de reporte en el aplicativo informático para las municipalidades	Meta Tramo III	
				%	Toneladas
Tramo III	Primer Reporte	Enero y Febrero	13/03/2025	Variable%	Variable
	Segundo Reporte	Marzo	11/04/2025		
	Tercer Reporte	Abril	12/05/2025		
	Cuarto Reporte	Mayo	12/06/2025		



La municipalidad cumplirá el Tramo III, **si logra valorizar igual o mayor a la meta establecida** para dicho Tramo y **además cumpla con todas las especificaciones y precisiones técnicas.**

## PRECISIONES SOBRE LOS MEDIOS DE VERIFICACIÓN

### Numerador:

1. **Sobre los RSOV y la CPO:** Sistema de información: Aplicativo informático “Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales”.  
**Unidad responsable:** Dirección de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos (DGMRS) del MINAM.
2. **Sobre la VC:** Base de datos de las Fichas de verificación en campo de valorización de residuos sólidos orgánicos.  
**Unidad responsable:** Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y/o MINAM.
3. **Sobre PP:** Base de datos SIAF del Programa Presupuestal 0036.  
**Unidad responsable:** Dirección General de Presupuesto Público del MEF.

### Denominador:

**Sobre los RSOM:** Reporte de generación de residuos sólidos orgánicos municipales.

**Unidad de responsable:** Dirección de Instrumentos de Gestión de Residuos Sólidos y Circularidad (DIGRSC) del MINAM.



# Resumen: **Ficha Técnica** del Indicador 3.3 - Tramo III

## Frecuencia de reporte:

La municipalidad registrará el reporte de los RSOV en los siguientes **PLAZOS**:



# INDICE DE CONTENIDO

01

CONSIDERACIONES GENERALES DEL INDICADOR 3.3

02

OBJETIVO DEL INDICADOR 3.3

03

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR 3.3

04

ASPECTOS A CONSIDERAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR 3.3

05

CONSIDERACIONES FINALES DEL INDICADOR 3.3



## ASPECTOS IMPORTANTES PARA EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR 3.3

**1** Planificación para la valorización de RSOM

**2** Determinación de los costos para la valorización de los RSOM

**3** Desarrollo de acciones preliminares para la valorización de RSOM

**4** Sensibilización y capacitación a la población participante

Registro y empadronamiento de participantes

**5**

Recolección Selectiva y valorización de RSOM

**6**

Reporte de la capacidad operativa del proceso de valorización de RSOM

**7**

Reporte de la cantidad de toneladas de RSOM valorizados mensualmente

**8**





# REPORTE DE LA DE LA CAPACIDAD OPERATIVA DEL PROCESO DE VALORIZACIÓN DE RSOM

## FICHA DE OPERATIVIDAD Y CAPACIDAD DEL PROCESO DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS MUNICIPALES - TRAMO III

### I. INFORMACIÓN GENERAL

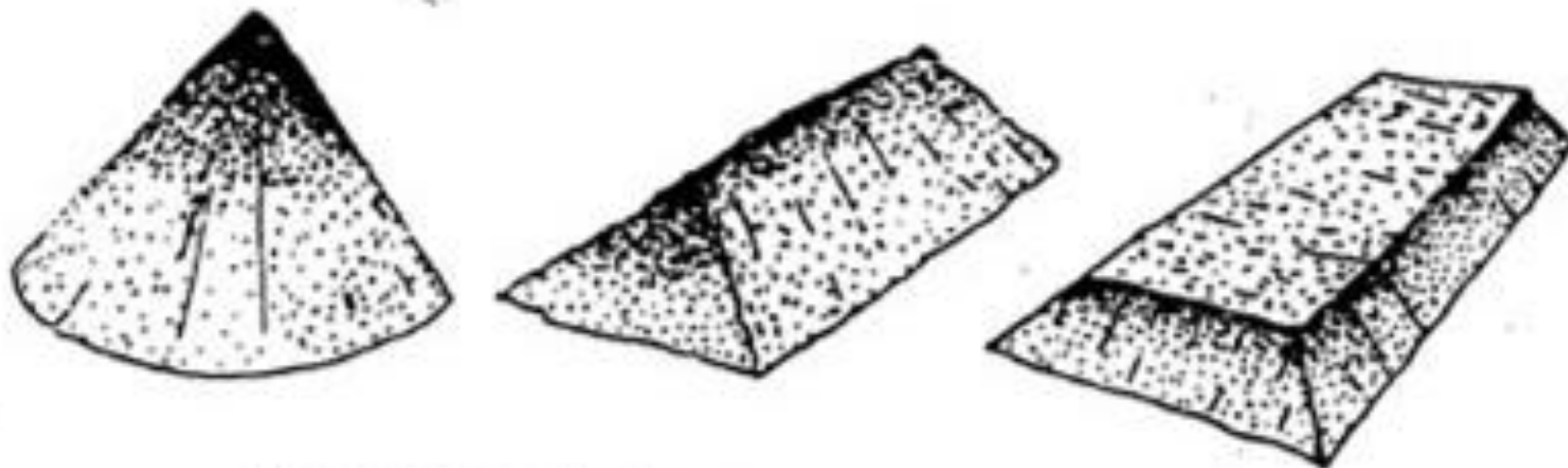
Número de Ubigeo	
Nombre de la Municipalidad	
Meta del Tramo III 2024 (t)	
Nombre de la Instalación ó Infraestructura donde se desarrolla el proceso de valorización	
Fecha de llenado	
Tecnología de Valorización	
Superficie/Área de la Instalación o Infraestructura donde se desarrolla el proceso de valorización (m2)	

### II. CAPACIDAD OPERATIVA DE LA INSTALACIÓN O INFRAESTRUCTURA DONDE SE DESARROLLA EL PROCESO DE VALORIZACIÓN <sup>[1]</sup>

Tiempo de Valorización (Días)	
N° Total de Camas	0
Volumen Total (m3)	0,00

#### 2.1 Características y dimensiones de las CAMAS Y PILAS DE COMPOSTAJE para el cumplimiento de la meta asignada.

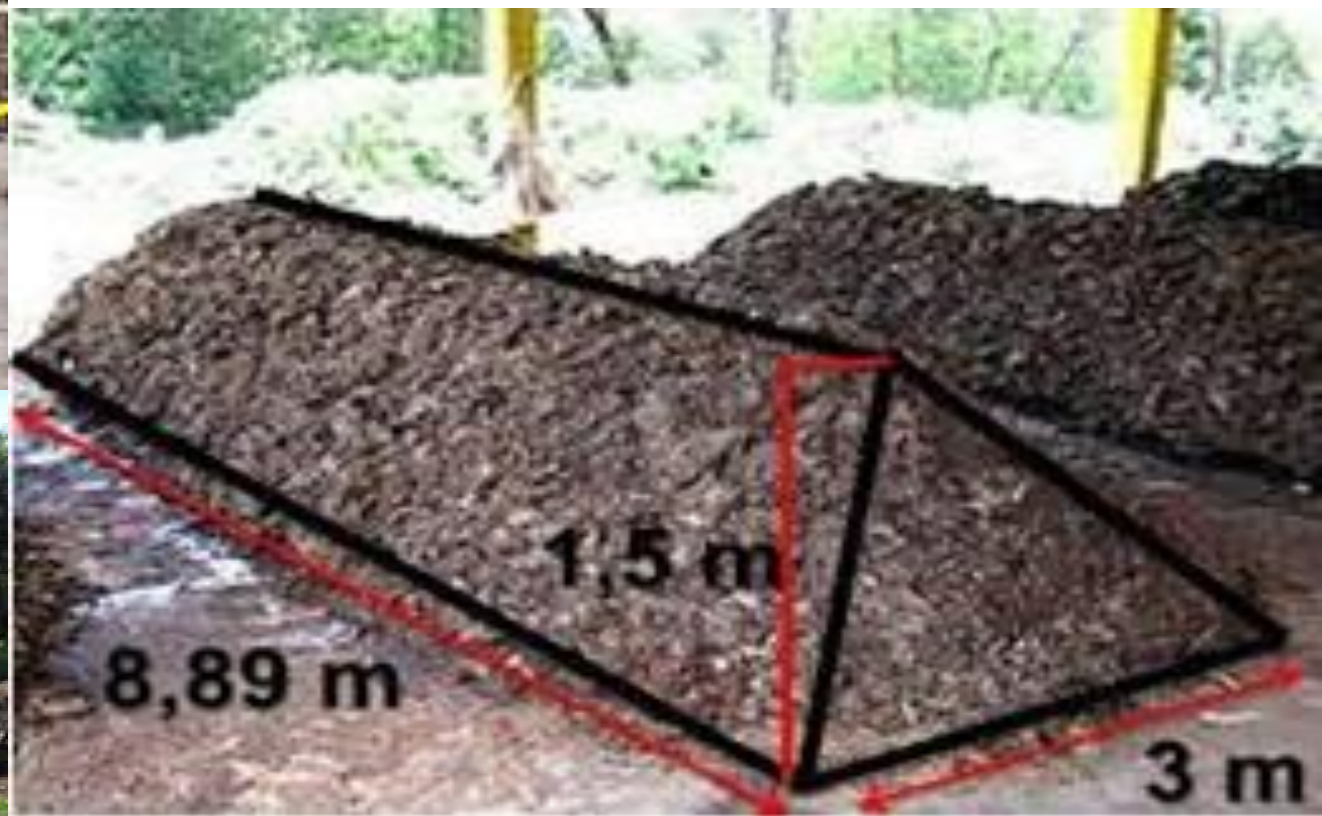
CAMAS DE COMPOSTAJE				PILAS DE COMPOSTAJE																							Volumen de la pila de compostaje (m³)					
N° de Camas	¿Estado de la cama dd compostaje?	Forma	Dimensiones de la cama de compostaje	Forma de la pila de compostaje	Fecha de inicio del proceso de compostaje /firmado de la pila (dd mon yy)	¿Usa o usará Aceleradores biológicos (Microorganismos beneficios) u otro?	Proporción de residuos orgánicos para la conformación de la pila (%)														Dimensiones de la pila de compostaje al inicio del proceso ó de diseño de acuerdo a su forma											
							RSO domiciliarios	RSO mercados	RSO de áreas verdes	Otros																						
											Dimensiones de la pila de compostaje al inicio del proceso ó de diseño de acuerdo a su forma																					
											Prisma Rectangular (1)				Trapezoidal (2)		Triangular (3)		Semicircular (4)	Cónica (5)	Pirámide Truncado (6)							Cono Truncado (7)				
Ancho (m)	Largo (m)	Diámetro (m) (2)	Ancho (m)	Largo (m)	Altura (m)	Base inferior (m)	Base superior (m)	Largo (m)	Altura (m)	Ancho/Base (m)	Largo (m)	Altura (m)	Base (m)	Largo (m)	Base (m)	Altura (m)	Ancho de la Base inferior (m)	Largo de la Base inferior (m)	Ancho de la Base superior (m)	Largo de la Base superior (m)	Altura (m)	Base inferior (m)	Base superior (m)	Altura (m)								
1																																
2																																
3																																
4																																
48																																
49																																
50																																



Formas de apilamiento

















## ALCANCES SOBRE CAMAS Y PILAS DE COMPOSTAJE

### Cama de compostaje:

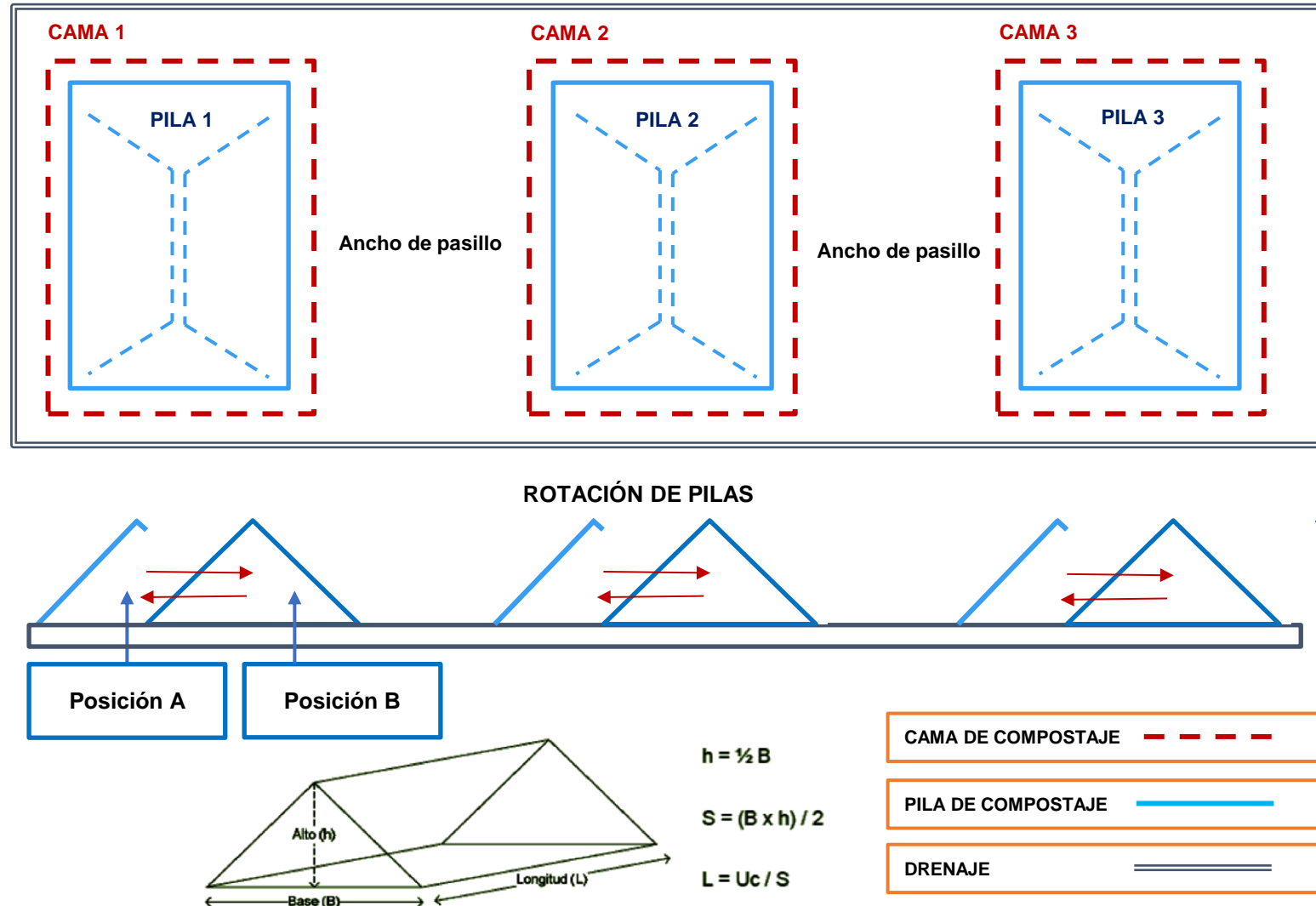
Espacio ó área donde se conformará la Pila de compostaje. Por lo general tiene un ancho y un largo.

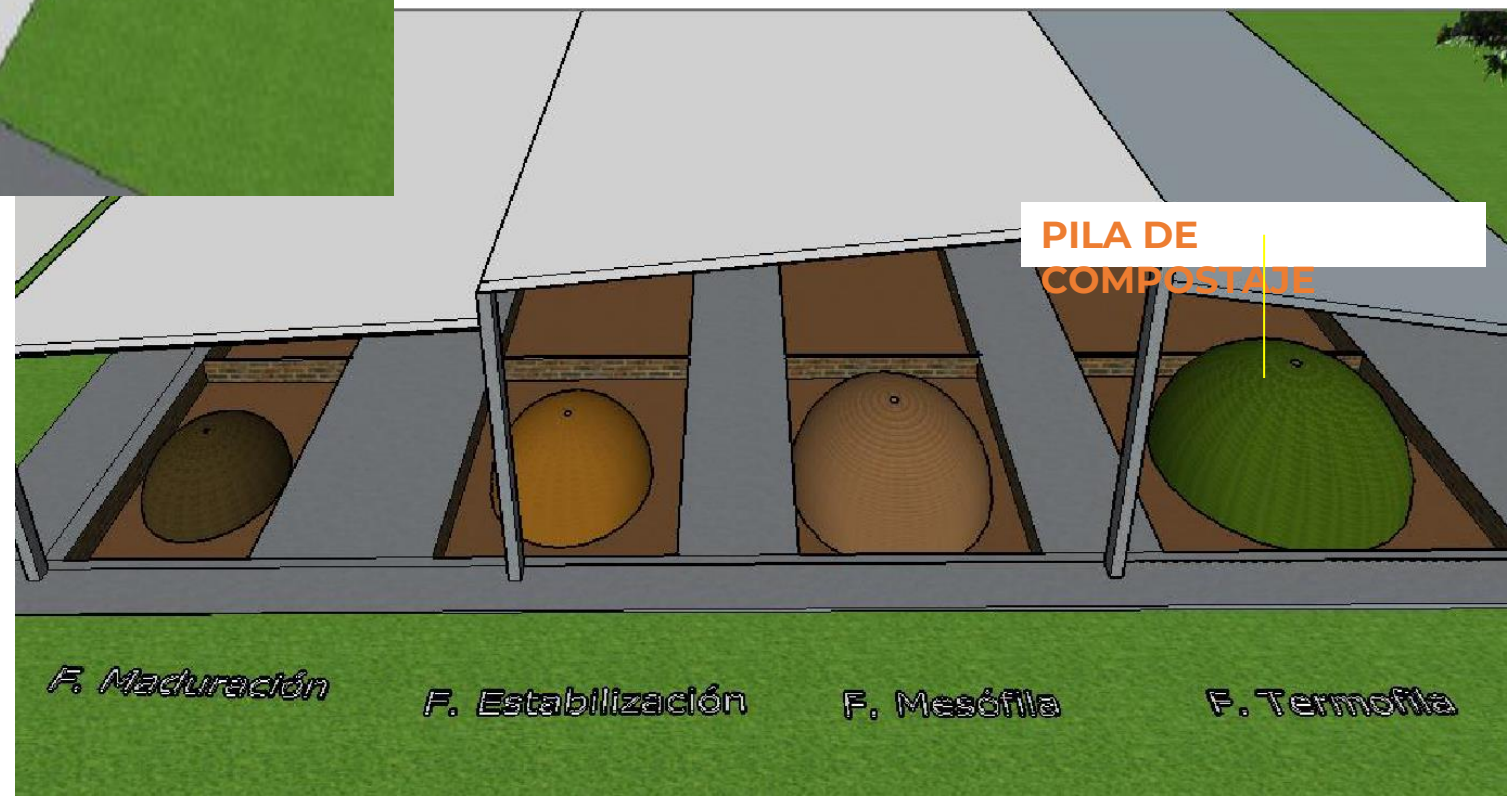
### Pila de compostaje:

Volumen de residuos sólidos orgánicos, cuya conformación favorecerá el inicio del proceso de valorización.

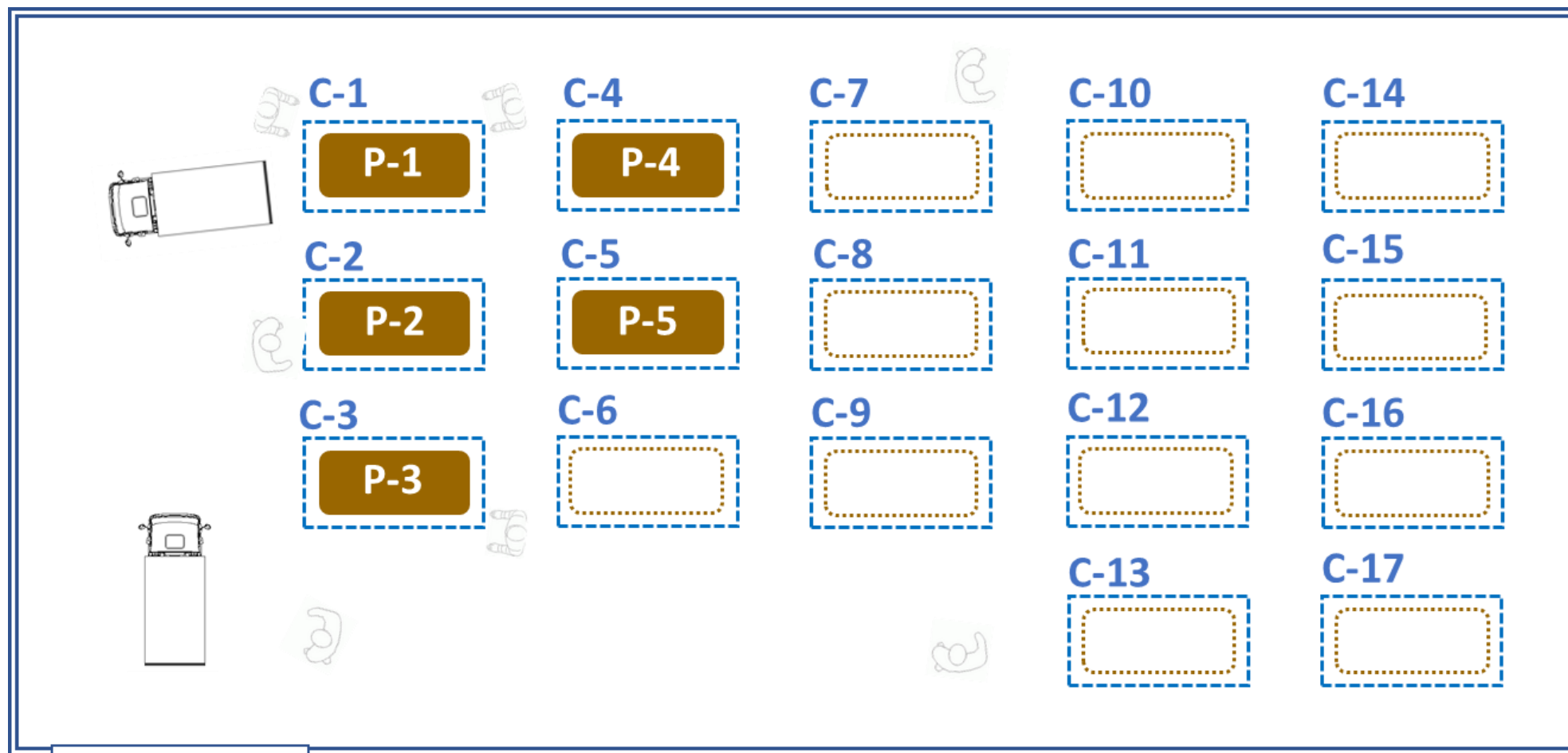
### IMPORTANTE:

En una operación adecuada, el área que ocupa la "Pila" de compostaje será menor o igual al área de la "Cama" de compostaje.





## VISTA AÉREA PLANTA DE COMPOSTAJE



CAMA DE COMPOSTAJE



LÍMITE DE LA PLANTA DE COMPOSTAJE

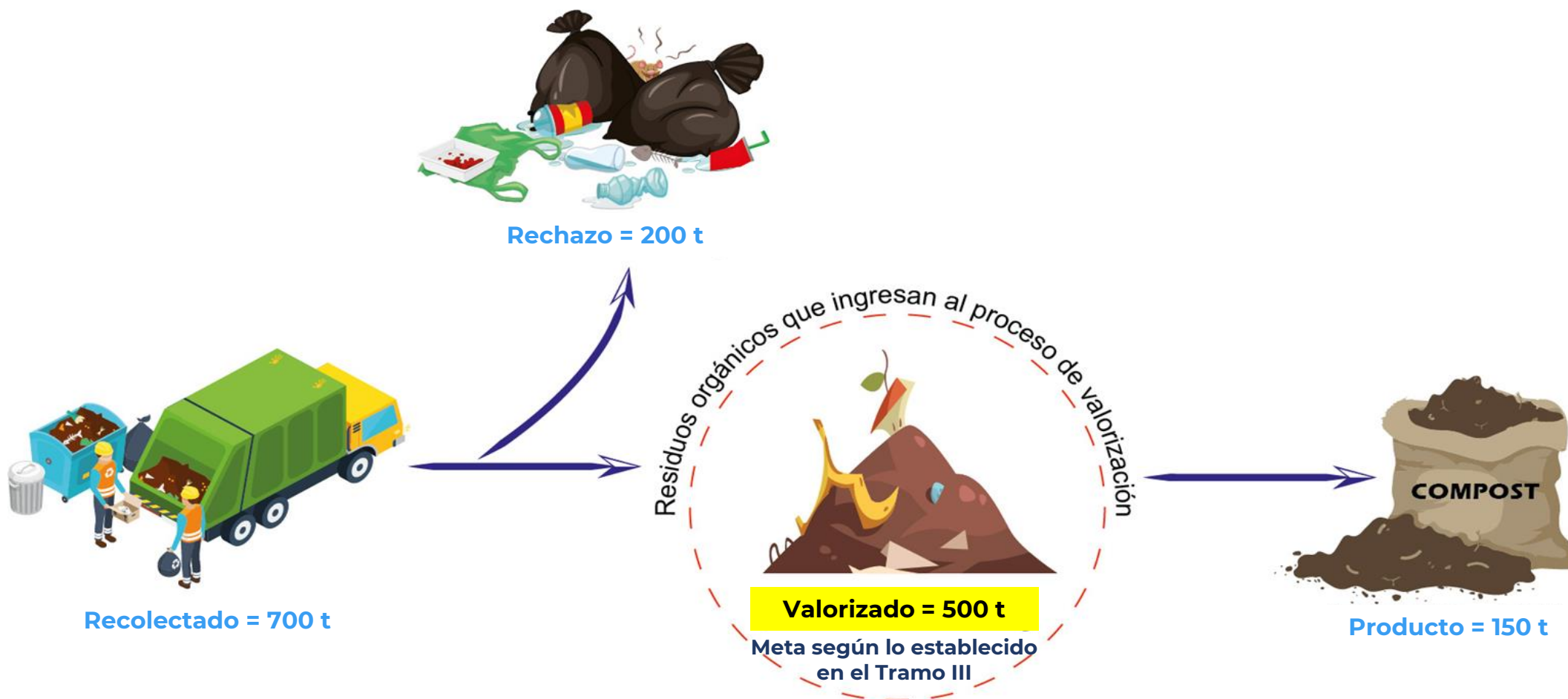


PILA DE COMPOSTAJE





## REPORTE DE LA CANTIDAD DE TONELADAS DE RSOM VALORIZADOS MENSUALMENTE



# INDICE DE CONTENIDO

**01**

CONSIDERACIONES GENERALES DEL INDICADOR 3.3

**02**

OBJETIVO DEL INDICADOR 3.3

**03**

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR 3.3

**04**

ASPECTOS A CONSIDERAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR 3.3

**05**

CONSIDERACIONES FINALES DEL INDICADOR 3.3



## FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR 3.3

### EJEMPLO DE CUMPLIMIENTO DEL TRAMO III

#### Municipalidad Provincial de Chachapoyas (ejemplo)

Tramo	Plazo	Periodo de medición	Plazo de registro en el aplicativo informático	Meta Tramo II	
				%	Toneladas
Tramo III	30	Enero a Mayo	mensual	8.819	682.445

- ✓ Valorizo toneladas entre agosto y diciembre. **750**
- ✓ Cumplió con las precisiones técnicas de la ficha

- ✓ Cuenta con capacidad operativa

- ✓ Aprobó la verificación en campo

- ✓ Programó presupuesto

$$RSOV\% = \frac{RSOV \times CPO \times VC \times PP}{RSOM} \times 100\% \longrightarrow RSOV\% = \frac{750 \text{ t} \times 1 \times 1 \times 1}{7,738.78 \text{ t}} \times 100\% \longrightarrow RSOV\% = 9.69\%$$

- ✓ Generación de residuos orgánicos (RSOM): 7,738.78 t/año (<https://2y2.co/CNMakP>)

La Municipalidad cumple con la Meta del Tramo III, supera la meta solicitada



## FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR 3.3

### EJEMPLO DE NO CUMPLIMIENTO DEL TRAMO III

#### Municipalidad Provincial de Chachapoyas

Tramo	Plazo	Periodo de medición	Plazo de registro en el aplicativo informático	Meta Tramo II	
				%	Toneladas
Tramo III	30	Enero a Mayo	mensual	8.819	682.445



$$RSOV\% = \frac{RSOV \times CPO \times VC \times PP}{RSOM} \times 100\%$$



✓ Generación de residuos orgánicos (RSOM): 7,738.78 t/año (<https://2y2.co/CNMakP>)

**CASO 1:** NO Aprobó la verificación en campo

$$RSOV\% = \frac{750 \text{ t} \times 1 \times 0 \times 1}{7,738.78 \text{ t}} \times 100 \Rightarrow RSOV\% = 0\%$$

**CASO 2:** NO cuenta con capacidad operativa

$$RSOV\% = \frac{750 \text{ t} \times 0 \times 1 \times 1}{7,738.78 \text{ t}} \times 100 \Rightarrow RSOV\% = 0\%$$

**CASO 3:** NO Cumplió con las precisiones técnicas

$$RSOV\% = \frac{0 \text{ t} \times 1 \times 1 \times 1}{7,738.78 \text{ t}} \times 100 \Rightarrow RSOV\% = 0\%$$

**CASO 4:** Valorizó una cantidad menor a lo requerida (670 t)

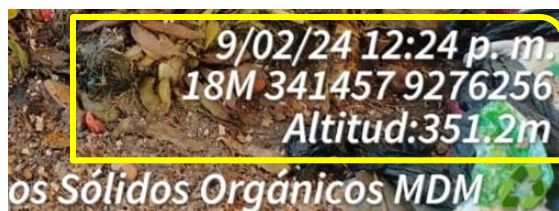
$$RSOV\% = \frac{670 \text{ t} \times 1 \times 1 \times 1}{7,738.78 \text{ t}} \times 100 \Rightarrow RSOV\% = 8.65\%$$



## CONSIDERACIONES FINALES



### Ejemplos: fotografías válidas



**FOTOGRAFÍAS**  
Fechadas y georreferenciadas  
en coordenadas UTM de las operaciones de  
valorización de RSOM







# FLUJO GENERAL DE PROCESO EN UNA PLANTA DE COMPOSTAJE







**Conformación de la pila**



**Aireación/volteo**



**Control de humedad**



**Aireación/volteo**



**Monitoreo de la temperatura**







## CONSIDERACIONES FINALES

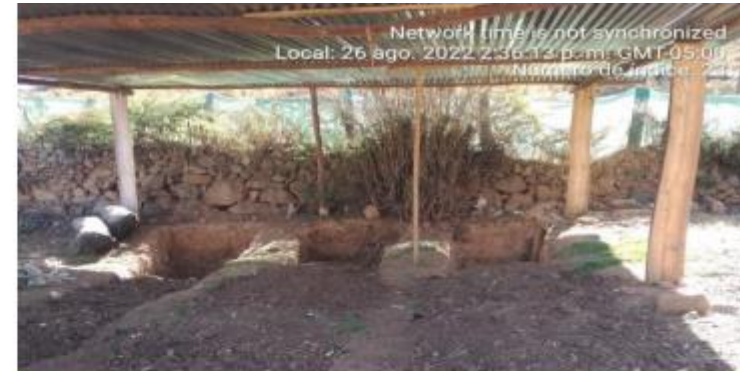
### ✗ Ejemplos: fotografías NO válidas



La fotografía no ha sido tomada en el área destinada para la valorización de residuos.



La fotografía no evidencia la valorización de residuos orgánicos. No se muestra la totalidad del área de valorización.



La fotografía no ha sido georreferenciada.



La fotografía no evidencia la valorización de residuos orgánicos. No se muestra la totalidad del área de valorización.



La fotografía no evidencia la valorización de residuos orgánicos. No se muestra la totalidad del área de valorización.



La fotografía ha sido adulterada y no se evidencian las pilas de compostaje.







# NORMAS TÉCNICAS PERUANAS PARA PROMOVER LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS

## NORMA TÉCNICA PERUANA NTP 201.208 2021

Dirección de Normalización - INACAL  
Calle Las Camelias 817, San Isidro (Lima 27)

Lima, Perú

**FERTILIZANTES. Compost a partir de residuos sólidos orgánicos municipales. Requisitos**

FERTILIZERS. Compost from municipal organic solid waste. Requirements

2021-07-13  
1ª Edición

## NORMA TÉCNICA PERUANA NTP 201.206 2018

Dirección de Normalización - INACAL  
Calle de Las Camelias 817, San Isidro

Lima, Perú

**FERTILIZANTES. Productos orgánicos usados como abonos o fertilizantes y enmiendas o acondicionadores de suelo. Requisitos generales y clasificación**

FERTILIZERS. Organic products used as manure or fertilizers and amendments or soil conditions. General requirements and classification

2018-12-12  
1ª Edición

## NORMA TÉCNICA PERUANA NTP 201.207 2020

Dirección de Normalización - INACAL  
Calle Las Camelias 817, San Isidro (Lima 27)

Lima, Perú

**FERTILIZANTES. Compost para uso agrícola. Requisitos**

FERTILIZERS. Compost for agricultural use. Requirements

2020-12-30  
1ª Edición

Encuentra la información en el siguiente enlace:

Web site de interés de la DGGRS



Web site donde encontrarán información relacionada con los procesos para el desarrollo del Compromiso 3 del Programa de Incentivos.

- Guías y manuales
- Presentaciones
- Videos de capacitaciones







PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



Gracias



