

**Ficha técnica del Indicador 3.2**

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>3.2 Porcentaje de residuos sólidos inorgánicos municipales valorizados</b>
<b>Objetivo</b>	Incrementar la valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales en los distritos a través del Programa RECICLA y la participación de asociaciones de recicladores formalizadas y/o empresas operadoras de residuos sólidos, lo cual permite disminuir la contaminación por residuos sólidos en ciudades y el ambiente.
<b>Ámbito de control</b>	Actividad
<b>Ámbito de aplicación</b>	262 municipalidades
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje
<b>Método de cálculo</b>	<p><b>Fórmula del indicador:</b></p> $\%RSIV = \frac{RSIV * VC * PP}{RSIM} \times 100\%$ <p>Donde:</p> <p><b>%RSIV=</b> Porcentaje de residuos sólidos inorgánicos municipales valorizados, desde enero a mayo de 2025.</p> <p><b>RSIV =</b> Cantidad de residuos sólidos inorgánicos municipales comercializadas en toneladas, desde enero hasta mayo de 2025, cuyo valor se reflejará siempre que cumpla con las presiones técnicas establecidas en la presente ficha para la variable RSIV.</p> <p><b>VC =</b> Verificación de Campo, donde 1 indica el cumplimiento de la variable y 0 indica el incumplimiento de esta.</p> <p><b>RSIM =</b> Cantidad de residuos sólidos inorgánicos municipales generados en un distrito, en toneladas, durante el año 2023.</p> <p><b>PP =</b> Programación Presupuestal, donde 1 indica el cumplimiento de la variable y 0 indica el incumplimiento de esta.</p> <p><b>Precisión:</b> El porcentaje obtenido (%RSIV), se establece con una precisión de tres decimales y se redondea utilizando la siguiente regla: Si el cuarto decimal es igual o mayor a 5, se redondea hacia arriba el tercer decimal; de lo contrario, el tercer decimal se mantiene igual (ejemplos de redondeo: 33.3333% se redondea a 33.333%; 50.5555% se redondea a 50.556%; 29.1599% se redondea a 29.160%; 50.3954% se redondea a 50.395%).</p>
<b>Precisiones técnicas</b>	<p><b>I. <u>Precisiones técnicas para el cálculo del denominador</u></b></p> <p><b>1.1 Sobre los RSIM:</b></p> <p>1.1.1 Método de cálculo de la generación de RSIM:</p> $RSIM = \left( \frac{RSD * 365 * \frac{1}{0.7}}{1000} \right) * \%RSI\_2023$ <p>Donde:</p>

	<p><b>RSIM =</b> Cantidad de residuos sólidos inorgánicos municipales de un distrito, en toneladas, durante el año 2023.</p> <p><b>RSD =</b> Generación de residuos sólidos domiciliarios en kilogramos (kg), durante el año 2023.</p> <p><b>%RSI_2023 =</b> Porcentaje de residuos sólidos inorgánicos municipales de un distrito, durante el año 2023.</p> <p><b>Coeficiente 0.7 =</b> 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.</p>
	<p><b>1.1.2 Cálculo de RSD:</b></p> $RSD = GPC\_DOM\_2023 * POB\_URB\_2023$ <p>Donde:</p> <p><b>GPC_DOM_2023</b> = Generación per cápita de residuos sólidos (kg/hab/día)</p> <p><b>POB.URB.2023</b> = Número de habitantes urbanos de un distrito;</p> <p>Asimismo, se establece lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se considera la proyección de la población urbana al 2023 de cada distrito en base al censo nacional 2017.</li> <li>- El %RSI_2023 se obtiene del aplicativo SIGERSOL.</li> <li>- La GPC_DOM_2023 se obtiene de la información reportada en el SIGERSOL 2023 y se complementa con la información obtenida de los Estudios de Caracterización de Residuos Sólidos presentadas por las municipalidades el año 2019 (<a href="https://bit.ly/3NKWOa0">https://bit.ly/3NKWOa0</a>).</li> </ul> <p><b>II. Precisiones técnicas para el cálculo del numerador</b></p> <p><b>2.1 Sobre la RSIV</b></p> <p>2.1.1 La RSIV debe ser reportada por las municipalidades en el aplicativo informático "Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales" (<a href="https://app.minam.gob.pe/programa_incentivos/login">https://app.minam.gob.pe/programa_incentivos/login</a>).</p> <p>2.1.2 Debe ser reportada desde enero a mayo de 2025 y estar sustentada con los documentos de comercialización, siendo estas boletas de venta y/o facturas emitidas por la asociación de recicladores inscritas en el Registro Municipal de Organizaciones de Recicladores de la municipalidad y/o por la Empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS) con las que se tenga un convenio o contrato establecido, y/o las liquidaciones de compra que deberán ser emitidas a nombre de un reciclador que figure en el Registro Municipal antes mencionado.</p> <p><b>Nota:</b>  Las asociaciones de recicladores, sus socios y, las EO-RS, deberán emitir comprobantes de pago electrónicos siempre y cuando hayan sido designados como emisores electrónicos mediante Resolución de Superintendencia emitida por la SUNAT, lo cual podrá consultar a través del siguiente link: <a href="https://ww1.sunat.gob.pe/ol-ti-itobligado-consulta/padronObligadosCPE?action=verConsultaComprobanteObligado">https://ww1.sunat.gob.pe/ol-ti-itobligado-consulta/padronObligadosCPE?action=verConsultaComprobanteObligado</a> u otros que establezca la autoridad competente.</p> <p>2.1.3 Las asociaciones de recicladores, previo a la fecha de comercialización de los residuos sólidos inorgánicos aprovechables, deberán contar con el Registro Municipal de la Organización de Recicladores otorgado por la municipalidad según</p>

el distrito donde realizan la recolección selectiva. Además de ello, la asociación de recicladores y sus socios deberán estar registrados en el Registro Nacional de Recicladores (RNR) a nivel de Registro Municipal, en las fechas en la que reporte la municipalidad la RSIV.

**Nota:**

La municipalidad deberá registrar en el aplicativo informático el Registro Municipal vigente otorgado a las asociaciones de recicladoras con las cuales viene trabajando.

- 2.1.4 En caso de trabajar con EO-RS deberá contar con el Registro Autoritativo de Empresas Operadoras de Residuos Sólidos para el manejo de residuos sólidos y con un convenio y/o contrato suscrito por ambas partes (municipalidad y EO-RS), los documentos administrativos antes mencionados deberán estar vigentes durante el periodo de aplicación del presente Tramo o hasta la fecha ultima de reporte.

**Nota:**

- La municipalidad deberá registrar en el aplicativo informático el contrato y/o convenio vigente.
- La municipalidad deberá garantizar obligatoriamente la participación efectiva de generadores de residuos sólidos inorgánicos domiciliarios en el Programa RECICLA, pudiendo, además pueden trabajar con generadores no domiciliarios y especiales, la misma que deberá evidenciar en el reporte mensual del aplicativo informático (fuentes de generación).

- 2.1.5 El reporte mensual de la RSIV debe realizarse de acuerdo con los siguientes plazos:

Meses de reporte	Plazo máximo de reporte en el aplicativo
Enero y febrero	Hasta el 11/03/2025
Marzo, abril y mayo	Hasta el 11/06/2025

**Nota:**

- Los residuos comercializados de los meses de enero y febrero pueden ser reportados hasta el 11/03/2025.
- Los residuos comercializados de los meses de abril y mayo pueden ser reportados hasta el 11/06/2025.

## 2.2 Sobre la verificación de campo - VC

- 2.2.1 Para la variable VC a las municipalidades, se le asignará el valor numérico de 1, siempre y cuando el resultado de la verificación de campo cumpla con las condiciones establecidas en el numeral 2.2.2 del ítem “**Sobre la VC**”; en caso NO cumpla, se le asignará el valor numérico 0.

**Nota:** Las municipalidades serán elegidas aleatoriamente para la verificación en campo. Aquellas municipalidades que no fueron seleccionadas para la VC tendrán el valor numérico de 1 por defecto.

- 2.2.2 La Municipalidad deberá adjuntar en el aplicativo informático “Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales”, la Ficha “Información de rutas, horarios y frecuencias de la recolección selectiva” de residuos sólidos inorgánicos, para su verificación en campo, como máximo hasta el 11 de febrero de 2025.

**Nota:**

- Posterior la fecha de registro de la ficha antes mencionada, la municipalidad en caso requiera, podrá actualizarla, siendo

	<p>obligatorio registrar la ficha actualizada en el aplicativo informático, como máximo a los cinco (5) primeros días hábiles del mes siguiente de efectuado la actualización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El modelo de la ficha de información de rutas, horarios y frecuencias se encuentra disponible en el sitio web del Programa de Incentivos: <a href="https://bit.ly/3NM2hgZ">https://bit.ly/3NM2hgZ</a></li> </ul> <p>2.2.3 El MINAM realizará la VC a la municipalidad, de manera inopinada, con la finalidad de verificar que se realice la recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos en concordancia a la ficha "Información de rutas, horarios y frecuencias de la recolección selectiva" reportada por la municipalidad.</p> <p>2.2.4 Las VC serán determinantes para establecer el cumplimiento del Tramo III. Estas verificaciones se llevarán a cabo dentro del periodo de implementación.</p> <p><b>2.3 Sobre la Programación Presupuestal (PP)</b>  La Actividad 5006160 del PP 036: Valorización de residuos sólidos municipales debe contar con un monto mayor a 0 registrado en el SIAF, verificado como fecha máxima <u>hasta el 30 de mayo del 2025</u>.  La variable PP tendrá el valor de uno (1) cuando el PIM cumpla lo antes señalado y cero (0) cuando no cumpla.</p>
<b>Limitaciones y supuestos</b>	<p><b>Limitaciones:</b> ninguna.</p> <p><b>Supuestos:</b>  Las municipalidades para la implementación del indicador cuentan con asociaciones de recicladores inscritas en el Registro Municipal y/o EO-RS que cumplan con la normatividad establecida por el MINAM.</p>
<b>Medio de verificación</b>	<p><b>Numerador</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sobre los RSIV: 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.</li> <li>2. Sobre la VC: Base de datos de las Fichas de verificación en campo de valorización de residuos sólidos inorgánicos.  Unidad responsable: Dirección de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del MINAM.</li> <li>3. Sobre PP: Base de datos SIAF del Programa Presupuestal 0036.  Unidad responsable: Dirección General de Presupuesto Público del MEF</li> </ol> <p><b>Denominador</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Reporte de generación de residuos sólidos inorgánicos municipales del año 2023.  Unidad de responsable: Dirección de Instrumentos de Gestión de Residuos Sólidos y Circularidad del MINAM.</li> </ol>
<b>Frecuencia de medición</b>	Medición única: incluye enero, febrero, marzo, abril y mayo de 2025. Fecha de corte de la información reportada de los RSIV: 11/06/2025
<b>Entidad implementadora</b>	Ministerio del Ambiente (MINAM)
<b>Área Responsable</b>	Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos del Ministerio del Ambiente
<b>Área de Soporte</b>	Dirección de Instrumentos de Gestión de Residuos Sólidos y Circularidad del MINAM. Oficina General de Tecnología de la Información del MINAM