

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES



Optimización de estrategias para la valorización de residuos
sólidos inorgánicos municipales en el distrito de Comas, 2023

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR
EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL**

AUTOR

Genis Paola Tito Quispe

ASESOR

Mario Antonio Anaya Raymundo

Lima, Perú

2025

METADATOS COMPLEMENTARIOS

Datos del autor

Nombres	Genis Paola
Apellidos	Tito Quispe
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	77086038
Número de Orcid (opcional)	

Datos del asesor

Nombres	Mario Antonio
Apellidos	Anaya Raymundo
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	09763452
Número de Orcid (obligatorio)	https://orcid.org/0000-0002-7423-1595

Datos del Jurado

Datos del presidente del jurado

Nombres	Alejandro
Apellidos	Ruiz Janje
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	06960251

Datos del segundo miembro

Nombres	Maria Yovani
Apellidos	Medina Perez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	40517760

Datos del tercer miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	

Datos de la obra

Materia*	educación ambiental, programa de incentivos, recicladores formalizados, residuos inorgánicos municipales, valorización.
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado: enlace	https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.00.00
Idioma (Normal ISO 639-3)	SPA - español
Tipo de trabajo de investigación	Trabajo de Suficiencia Profesional <input type="checkbox"/>
País de publicación	PE - PERÚ
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	Ingeniero Ambiental
Grado académico o título profesional	Título Profesional <input type="checkbox"/>
Nombre del programa	Ingeniería Ambiental
Código del programa Consultar el listado: enlace	521066

*Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesoro).



UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

ACTA N° 040-2026-UCSS/FCAA-DA

Siendo las 9:00 horas del 20 de enero de 2026, a través de la plataforma virtual zoom de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, el Jurado de Trabajo de Suficiencia Profesional integrado por:

- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| 1. Alejandro Ruiz Janje | Jurado Presidente |
| 2. Maria Yovani Medina Perez | Jurado Miembro |
| 3. Mario Antonio Anaya Raymundo | Asesor |

Se reunieron para la sustentación virtual del trabajo de suficiencia profesional titulado:

**Optimización de estrategias para la valorización de residuos sólidos inorgánicos
municipales en el distrito de Comas, 2023**

Que presenta el Bachiller en Ciencias Ambientales:

Tito Quispe Genis Paola

cumpliendo así con los requerimientos exigidos por el reglamento para la modalidad de titulación, la presentación y sustentación de un trabajo de suficiencia profesional, para obtener el Título Profesional de INGENIERO AMBIENTAL.

Terminada la sustentación y luego de deliberar, el Jurado lo declara:

APROBADO

En mérito al resultado obtenido, se eleva la presente acta al decanato de Ciencias Agrarias y Ambientales, a fin de que se declare EXPEDITA, para conferirle el título profesional de INGENIERO AMBIENTAL.

Lima, 20 de enero de 2026

Alejandro Ruiz Janje
Jurado Presidente

Maria Yovani Medina Perez
Jurado Miembro

Anexo 2

**CARTA DE CONFORMIDAD DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL CON
INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO**

Lima, 27 de enero de 2026


Señor,
José Victor Ruíz Ccancce
Jefe del Departamento Académico
Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales UCSS

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que el trabajo de suficiencia profesional, con título: 'Optimización de estrategias para la valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales en el distrito de Comas, 2023', presentado por Genis Paola Tito Quispe, (código de estudiante 2013200596, y DNI 77086038) para optar el título profesional de Ingeniería Ambiental, apto para ser publicado en el Repositorio Institucional Digital.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se la ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 10 %. Por tanto, en mi condición de asesora, firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted. Atentamente,



Mario Antonio Anaya Raymundo

DNI N° 09763452

ORCID N° <https://orcid.org/0000-0002-7423-1595>

Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales – UCSS

* De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros

El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
ÍNDICE GENERAL	2
ÍNDICE DE FIGURAS	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE ANEXOS	7
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN	9
TRAYECTORIA DEL AUTOR	10
a) Descripción de la organización donde labora	10
b) Organigrama de la organización	10
c) Área de desempeño y funciones inherentes al cargo	11
d) Experiencia profesional alcanzada en la organización	11
I. EL PROBLEMA	13
1.1 Planteamiento del problema	13
1.1.1 Problema principal	15
1.1.2 Problemas secundarios	15
1.2 Objetivos	15
1.2.1 Objetivo General	15
1.2.2 Objetivos específicos	15
1.3 Justificación	16
II. MARCO TEÓRICO	19
2.1 Antecedentes	19
2.2 Definición de términos básicos	21
2.2.1 Almacenamiento	21
2.2.2 Áreas de acondicionamiento	21
2.2.3 Buenas prácticas ambientales	21
2.2.4 Constancia de formalización	21
2.2.5 Educación ambiental	22
2.2.6 Generador	22
2.2.7 Programa de Incentivos (PI)	22

2.2.8 Reciclaje	22
2.2.9 Recolección selectiva	22
2.2.10 Registro Municipal de Asociaciones de Recicladores (RMAR)	23
2.2.11 Residuos sólidos	23
2.2.12 Residuos Sólidos Municipales (RSM)	23
2.2.13 Residuos sólidos inorgánicos	23
2.2.14 Segregación en la fuente	23
2.2.15 Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL)	24
2.2.16 Valorización	24
III. PROPUESTA DE SOLUCIÓN	25
3.1 Metodología de la solución	25
3.2 Desarrollo de la solución	27
3.2.1 Fase Planificación	27
3.2.1 Fase de Ejecución	32
3.2.3 Fase Supervisión	43
3.2.4 Fase Evaluación	44
3.3 Factibilidad técnica-operativa	46
IV. ANÁLISIS CRÍTICO	48
4.1 Cuadro de inversión	48
4.2 Análisis de costos – beneficio	50
V. APORTES MÁS SIGNIFICATIVOS A LA ORGANIZACIÓN	52
VI. CONCLUSIONES	53
VII. RECOMENDACIONES	54
REFERENCIAS	55
ANEXOS	59

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Organigrama de la Subgerencia de Limpieza Pública	11
Figura 2. Capacitaciones ejecutadas para la formalización de recicladores	32
Figura 3. Proceso de sensibilización en viviendas unifamiliares	35
Figura 4. Proceso de sensibilización en condominios	36
Figura 5. Sensibilización en la CETPRO Jesús Obrero	36
Figura 6. Sensibilización en el Consorcio EB Virgen del Carmen y empresa PERT	37
Figura 7. Sensibilización a establecimientos comerciales	37
Figura 8. Campañas informativas realizadas en espacios públicos	38
Figura 9. Recolección directa de residuos sólidos inorgánicos domiciliarios	40
Figura 10. Recolección en áreas de acopio de Makro y empresa VIVA – instituciones privadas	40
Figura 11. Vehículos acondicionados para realizar las rutas de recolección selectiva	41
Figura 12. Monitoreo en rutas de recolección	43
Figura 13. Verificación de campo (VA) realizado por el representante del MINAM	43
Figura 14. Reporte del indicador 3.1, correspondiente a los meses julio a setiembre de 2023	44
Figura 15. Reporte del indicador 3.1, correspondiente a los meses octubre a diciembre de 2023	45

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Aspectos institucionales y geográficos de la MDC	10
Tabla 2. Matriz FODA	26
Tabla 3. Ficha técnica para el cumplimiento del Indicador 3.1	28
Tabla 4. Cronograma para la valorización de residuos sólidos inorgánicos	30
Tabla 5. Asociaciones de recicladores que participaban en el Programa Recicla	31
Tabla 6. Documentación del RMAR	34
Tabla 7. Cantidad de generadores participantes en el Programa Recicla 2023	39
Tabla 8. Cantidad de RSIV en los meses de julio-setiembre 2023	42
Tabla 9. Cantidad de RSIV en los meses de octubre-diciembre 2023	42
Tabla 10. Resultado final del indicador 3.1 del PI-2023 al 31 de diciembre del año 2023	45
Tabla 11. Cuadro de inversión para el desarrollo de actividades del Indicador 3.1	48
Tabla 12. Comparación del estado inicial y posterior a la implementación	50

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Ordenanza Municipal N.º 673/ MDC	59
Anexo 2. Registro Municipal de la Asociación de Recicladores ACOSUR	60
Anexo 3. Registro Municipal de la Asociación de Recicladores ARULN	61
Anexo 4. Registro Municipal de la Asociación de Recicladores Luz Divina	62
Anexo 5. Registro Municipal de la Asociación de Recicladores Prince de Paz	63
Anexo 6. Formato de empadronamiento de viviendas, establecimientos comerciales e instituciones públicas y/o privadas participantes del Programa Recicla	64
Anexo 7. Lista de viviendas participantes del Programa Recicla entregada al reciclador formalizado para recolección selectiva	65
Anexo 8. Ficha de ruta, horario y frecuencia de recolección selectiva de la Asociación de Recicladores ACOSUR	66
Anexo 9. Ficha de ruta, horario y frecuencia de recolección selectiva de la Asociación de Recicladores ARULN	68
Anexo 10. Ficha de ruta, horario y frecuencia de recolección selectiva de la Asociación de Recicladores Luz Divina	70
Anexo 11. Ficha de ruta, horario y frecuencia de recolección selectiva de la Asociación de Recicladores Prince de Paz	72
Anexo 12. Acta de verificación del indicador 3.1 - MINAM	75

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo optimizar las estrategias de valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales en el distrito de Comas durante el año 2023, mediante la aplicación de instrumentos técnicos que permitan mejorar las acciones de valorización de residuos inorgánicos, fortalecer la participación de recicladores formalizados e implementar acciones de educación ambiental sobre segregación de residuos dirigido a la ciudadanía. La metodología se basó en la Guía del Ministerio del Ambiente (MINAM), implementando un enfoque por cuatro fases: planificación, ejecución, supervisión y evaluación. Se actualizó el marco normativo mediante la Ordenanza Municipal N.º 673/MDC, se formalizaron 41 recicladores en 4 asociaciones, se optimizaron 96 rutas de recolección selectiva, y se sensibilizaron 7 514 generadores que participaron en el Programa Recicla. Los resultados evidenciaron la comercialización de 1 128,70 t de residuos sólidos inorgánicos municipales, alcanzando un 4,33 % de valorización que superó la meta mínima del 3,47 % establecida. En conclusión, se optimizó la valorización de residuos sólidos inorgánicos, superando la meta establecida para el cumplimiento del Indicador 3.1 del Compromiso 3 - 2023, generando beneficios económicos del Programa de Incentivos (PI) y reduciendo costos de disposición final.

Palabras clave: educación ambiental, programa de incentivos, recicladores formalizados, residuos inorgánicos municipales, valorización.

ABSTRACT

This study aimed to optimize the recovery strategies for municipal inorganic solid waste in the Comas district during 2023. This was achieved through the application of technical tools to improve inorganic waste recovery efforts, strengthen the participation of formalized recyclers, and implement environmental education initiatives on waste segregation for the public. The methodology was based on the MINAM (Ministry of the Environment) Guide, employing a four-phase approach: planning, execution, monitoring, and evaluation. The regulatory framework was updated through Municipal Ordinance N.º 673/MDC, 41 recyclers were formalized in 4 associations, 96 selective collection routes were optimized, and 7 514 waste generators participating in the Recycle Program were educated on waste management practices. The results showed the commercialization of 1 128,70 tons of municipal inorganic solid waste, achieving a recovery rate of 4,33 %, which exceeded the minimum target of 3,47 %. In conclusion, the valorization of inorganic solid waste was optimized, exceeding the goal set for compliance with Indicator 3.1 of Commitment 3 - 2023, generating economic benefits from the PI (Incentive Program) and reducing final disposal costs.

Keywords: environmental education, incentive program, formalized recyclers, municipal inorganic waste, valorization.

INTRODUCCIÓN

El incremento en la generación de residuos sólidos constituye una problemática global asociada al crecimiento demográfico, la urbanización acelerada y la expansión económica (Limachi, 2024). Este escenario está directamente relacionado con el aumento de los patrones de consumo, lo que genera impactos ambientales significativos cuando no existe una gestión adecuada de los residuos (Onrubia, 2020). En este contexto, la falta de infraestructura y de sistemas eficientes para su disposición final agrava la contaminación del suelo, agua y aire, además de incrementar riesgos sanitarios para la población (Instituto Nacional de Estadística e informática [INEI], 2018).

En el distrito de Comas, la gestión de residuos sólidos presentaba diversas deficiencias que dificultaban el cumplimiento del Indicador 3.1 del Compromiso 3 del PI 2023, orientado a la valorización de residuos inorgánicos municipales. Entre las principales limitaciones se identificó el desfase normativo de la O.M. N.º 365/MDC, la cual regulaba la actividad de los recicladores; la ausencia del Registro Municipal de Asociaciones de Recicladores (RMAR), que impedía la articulación con actores formalizados; y la falta de campañas de sensibilización sobre segregación en la fuente, lo que reducía la cantidad del recuperado en las rutas de recolección selectiva.

Este trabajo resalta la importancia de fortalecer las responsabilidades municipales en la gestión integral de residuos sólidos, considerando que la Municipalidad Distrital de Comas (MDC) incorporó un programa de segregación en la fuente y recolección selectiva en cumplimiento del Decreto Legislativo N.º 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y de la Ley N.º 29332, Ley que crea el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal. La implementación de estas acciones generó beneficios alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030, tales como la reducción de residuos destinados a rellenos sanitarios (ODS 13), la inclusión laboral de recicladores formalizados (ODS 8) y la mejora de la calidad de vida mediante la disminución de impactos ambientales negativos (ODS 11). Los principales beneficiarios fueron la municipalidad, los recicladores y la población, al disponer de un sistema de recolección

selectiva más eficiente y sostenible.

TRAYECTORIA DEL AUTOR

Descripción de la organización donde labora

La MDC es una institución de gestión pública constituida mediante la Ley N.º 13757, Creando el Distrito de Comas, en la Provincia de Lima, del Departamento del mismo nombre, promulgada el 12 de diciembre de 1961. Su misión institucional es brindar servicios públicos de calidad y está orientada hacia un desarrollo sostenible del distrito de Comas (MDC, 2024). En la Tabla 1 se detallan sus aspectos institucionales y geográficos.

Tabla 1

Aspectos institucionales y geográficos de la MDC

Características	Detalle
Razón Social	Concejo Distrital de Comas
RUC	20168737565
Dirección Sede Principal	Av. 22 de agosto s/n, Urb. Santa Luzmila, Comas
Ubicación	Provincia y departamento de Lima
Ubigeo	150110
Extensión	48,72 km ²
Coordenadas UTM/ Datum WGS84	18L 277093.536 E 8678811.696 N

Nota. Adaptado de Geografía, MDC, 2025, <https://www.municomas.gob.pe/distrito/geografia>

Organigrama de la organización

La estructura orgánica de la MDC se establece en la O.M. N.º 674/MDC, aprobada el 8 de agosto de 2023. Esta comprende 43 órganos y unidades orgánicas, de las cuales la Gerencia Municipal tiene a su cargo 6 gerencias como órganos de línea: Gerencia de Desarrollo Urbano, Gerencia de Administración Tributaria, Gerencia de Gestión Ambiental, Gerencia de la Mujer, Desarrollo Social y Programas Sociales, Gerencia de Seguridad Ciudadana, Fiscalización y Transporte y Gerencia de Desarrollo Económico.

La unidad orgánica donde desarrolle mis funciones fue la Subgerencia de Limpieza Pública, dependiente de la Gerencia de Gestión Ambiental (Figura 1).

Figura 1

Organigrama de la Subgerencia de Limpieza Pública



Nota. Adaptado de Ordenanza que aprueba la modificación del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la MDC (O.M. N.º 674-2023/MDC), MDC, 2023b, <https://www.municomas.gob.pe/resources/upload/paginas/instrumentos-de-gestion/rof/ROF%20674-2023.pdf>

Área de desempeño y funciones inherentes al cargo

La Subgerencia de Limpieza Pública de la MDC se encarga principalmente de asegurar el servicio de barrido, recolección y disposición final de los Residuos Sólidos Municipales (RSM) en el distrito, así como la ejecución de programas de formalización de recicladores y valorización de residuos sólidos. La función desempeñada en esta área fue de Coordinadora de Valorización de Residuos Sólidos Inorgánicos. Esto incluyó la elaboración de informes técnicos para evaluar las asociaciones de recicladores que solicitan su constancia de formalización y su inscripción en el RMAR en el distrito de Comas. Asimismo, consistió en planificar, coordinar y ejecutar campañas de sensibilización dirigidas a los hogares ubicados en las rutas de recolección selectiva, con el fin de promover prácticas adecuadas en el manejo de residuos desde la fuente. Otra de mis funciones clave fue la implementación de sistemas de manejo adecuado de residuos sólidos inorgánicos en instituciones educativas y empresas privadas del distrito, fomentando la segregación en la fuente y la valorización.

Experiencia profesional alcanzada en la organización

Inicie mi experiencia profesional en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos (actualmente denominado Programa Recicla) de la MDC, como promotora ambiental desde el mes de mayo de 2019 y finalizó en diciembre de 2022, posteriormente ocupe el cargo de coordinadora en abril de 2023 hasta julio de 2024.

Durante ese periodo logré fortalecer mis habilidades en la aplicación de las normas ambientales relacionadas con la gestión de residuos basado en la:

- Elaboración de informes para la evaluación de las asociaciones de recicladores que tramitaron sus documentos para solicitar las constancias de formalización y registros municipales en la MDC, el cual consistía en verificar el cumplimiento de los requisitos y los procedimientos de formalización e inscripción en el RMAR conforme al Reglamento de la Ley que regula la actividad de recicladores y sus modificaciones.
- Programación y ejecución de campañas de sensibilización sobre el manejo adecuado de residuos dirigido a los generadores domiciliarios que se encuentran en las rutas de recolección selectiva del Programa Recicla.
- Implementación de un sistema de manejo adecuado de residuos inorgánicos en instituciones educativas y empresas privadas en el distrito de Comas.
- Capacitación a los recicladores formalizados orientado a desarrollar un Programa de Capacitación comprendido en los siguientes módulos: a. Manejo integral de los residuos sólidos, b. Seguridad y salud ocupacional, c. La gestión empresarial y el reciclaje y d. Habilidades sociales y desarrollo personal.
- Elaboración de informes técnicos sobre el reporte mensual del indicador 3.1 en la plataforma web del PI.
- Atención de expedientes dirigidos a la Subgerencia de Limpieza Pública.

I. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El incremento en la generación de residuos sólidos es un problema que enfrentan muchos países debido a una serie de factores como el incremento demográfico, la acelerada urbanización y la expansión económica. Esta situación puede conllevar a una mayor contaminación debido al manejo deficiente de los residuos sólidos. A nivel mundial se produce un total de 2010 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos, y se estima que las cifras aumenten en un 70 % para el año 2050 (Kaza *et al.*, 2018 y Limachi, 2024).

Por otra parte, existe una relación directa entre el consumismo y la generación de residuos sólidos; es decir, a medida que incrementa la capacidad económica poblacional, se eleva los patrones de consumo de bienes y servicios, lo que consecuentemente ocasiona el incremento en la generación de residuos sólidos (Onrubia, 2020).

Según el INEI (2018) indica que el proceso de urbanización constante en el territorio nacional se manifiesta a través del crecimiento poblacional en las zonas urbanas. Consecuentemente, este incremento demográfico implica una mayor necesidad de equipamiento e infraestructura adecuada para gestionar el incremento de residuos sólidos que genera la población urbana.

En el año 2022, a nivel nacional se generó un total de 8 455 715,19 toneladas de residuos sólidos, lo que representa una producción diaria de 23 166,34 toneladas, equivalente a una generación per cápita (GPC) de 0,85 kg/hab./día. De acuerdo con la composición de residuos sólidos, el 22,08 % corresponde a residuos inorgánicos, representando un total de 1 867 270,56 toneladas de residuos inorgánicos generados anualmente. Sin embargo, únicamente el 4,22 % de estos residuos lograron ser valorizados (MINAM, 2023a). Esta baja tasa de valorización evidencia las deficiencias que enfrentan las estrategias para el aprovechamiento de residuos sólidos inorgánicos municipales.

Pese a la existencia de un marco normativo sobre Gestión Integral de Residuos Sólidos, que prioriza la minimización de residuos sólidos y su aprovechamiento durante todo su ciclo de vida, su implementación presenta limitaciones significativas, ya que muchas municipalidades se centran en las actividades de recolección de residuos, omitiendo los objetivos establecidos en la norma vigente (Marticorena, 2020).

Por lo tanto, mediante la Ley N.º 29332, Ley que crea el Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI), con la finalidad de promover que los gobiernos locales mejoren la gestión de sus recursos y servicios, se permitió que, a partir del año 2010, se ejecutara el cumplimiento de las metas en un periodo determinado. Es así como para el año 2023, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) estableció el Compromiso 3 del referido PI, correspondiente al tramo II (julio-diciembre 2023), el cual consta de 3 indicadores orientados a la implementación de un Sistema Integrado de Manejo de Residuos Sólidos, de los cuales se encuentra el Indicador 3.1 denominado Porcentaje de Residuos Sólidos Inorgánicos Municipales Valorizados. Dicho compromiso fue aprobado mediante el Decreto Supremo N.º 095-2023-EF.

No obstante, la situación del distrito de Comas impedía el cumplimiento del Indicador 3.1 del Compromiso 3 del PI correspondiente al año 2023. Esta limitación se debía a la ausencia de herramientas técnicas que permitan realizar la valorización de residuos inorgánicos. Asimismo, esta deficiencia se agravaba por la débil coordinación con los recicladores que participaban en el Programa Recicla de la Municipalidad de Comas. Adicionalmente, la falta de aplicación de las disposiciones establecidas en el D.S. N.º 001-2022-MINAM, restringía su participación efectiva, lo cual impedía aprovechar el potencial de estos actores clave en la cadena de valor del reciclaje.

1.1.1 Problema principal

Déficit en la implementación de estrategias para la valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales en el distrito de Comas, lo que impide el cumplimiento del Indicador 3.1 del Compromiso 3 del PI 2023.

1.1.2 Problemas secundarios

- Falta de instrumentos técnicos para el desarrollo de la valorización de residuos sólidos inorgánicos en el distrito de Comas.
- Débil articulación institucional con recicladores formalizados registrados ante el MINAM.
- Baja cantidad de residuos sólidos inorgánicos recuperados debido a la inadecuada segregación en la fuente por parte de la ciudadanía.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Fortalecer la implementación de estrategias para la valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales en el distrito de Comas, contribuyendo al cumplimiento del Indicador 3.1 del Compromiso 3 del PI 2023.

1.2.2 Objetivos específicos

- Implementar instrumentos técnicos y operativos que permitan planificar, ejecutar y monitorear acciones eficientes de valorización de residuos sólidos inorgánicos en el distrito de Comas.
- Fortalecer la articulación institucional entre la MDC y las asociaciones de recicladores

formalizados registrados ante el MINAM.

- Incrementar la cantidad de residuos sólidos inorgánicos recuperados a través de estrategias de sensibilización ambiental ciudadana sobre la segregación en la fuente.

1.3 Justificación

La importancia del presente trabajo radicó en las responsabilidades que cumplen las municipalidades en la gestión integral de residuos sólidos. Según el literal d) del numeral 24.2 del art.º 24 del D.L. N.º 1278 (2016) establece que las municipalidades deben “Implementar obligatoriamente programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos sólidos [...] facilitando la valorización de los residuos y asegurando una disposición final técnicamente adecuada”. Por lo tanto, la MDC incorporó las actividades de valorización de residuos municipales en sus planes institucionales y operativos.

Asimismo, en el año 2022 entró en vigor el D.S. N.º 001-2022-MINAM, que estableció la modificación de los requisitos para la formalización, el procedimiento de inscripción en el Registro Municipal de Organizaciones de Recicladores y la incorporación al Registro Nacional de Recicladores (RNR). Además, el plazo limitado para el cumplimiento del Indicador 3.1 del Compromiso 3 PI-2023, exigió a la MDC ejecutar las acciones en los meses de julio a diciembre del año 2023.

Los beneficios obtenidos contribuyeron a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el Perú. Respecto al ODS 13: Acción por el clima, el incremento de residuos sólidos inorgánicos valorizados (RSIV) evitó su disposición final en rellenos sanitarios. En cuanto al ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico, se generó inclusión laboral para los recicladores formalizados del distrito. Finalmente, el ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, mediante la valorización de residuos sólidos inorgánicos se contribuyó a reducir el impacto ambiental negativo en el distrito y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Los beneficiarios serían la MDC al fortalecer su gestión ambiental; los recicladores formalizados mediante su integración en la cadena de valor del reciclaje con mejores condiciones laborales; y la población del distrito que accedió a un

servicio de recolección selectiva de residuos más eficiente.

1.4 Alcances y limitaciones

1.4.1 Alcances

- Marco normativo: Se emitió una ordenanza municipal que estableció el proceso de formalización de recicladores en el distrito de Comas, en concordancia con la Ley N.º 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores, que regula la formalización y participación de los recicladores en la gestión de residuos sólidos.
- Compromiso institucional: La gestión municipal demostró un alto nivel de compromiso, lo que facilitó la toma de decisiones estratégicas y permitió la ejecución oportuna de acciones orientadas a optimizar la valorización de residuos sólidos inorgánicos. Este respaldo institucional posibilitó la conformación y el apoyo a un equipo técnico especializado en gestión integral de residuos sólidos.
- Participación de recicladores: Se contó con la participación activa de recicladores formalizados comprometidos con la recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos del distrito de Comas.
- Capacitación y sensibilización ciudadana: Se dispuso de personal capacitado para ejecutar campañas de sensibilización sobre manejo adecuado de residuos sólidos, dirigido a los ciudadanos del distrito de Comas. Este equipo humano fue fundamental para sensibilizar a la población, monitorear y supervisar los procesos de valorización y registrar las precisiones técnicas del indicador.
- Asignación de recursos: Se asignaron recursos para el cumplimiento del Indicador 3.1 del PI-2023, lo cual permitió mejorar los vehículos de recolección, adquirir herramientas y materiales educativos empleados en las actividades de valorización y optimizar las rutas de recolección selectiva.
- Generación de empleo: Se aprovechó la oportunidad para incrementar la demanda laboral dirigida a recicladores formalizados que contaban con el registro municipal de recicladores del distrito de Comas.

1.4.2 Limitaciones

- Norma local desactualizada: Existía una desactualización de las ordenanzas locales en materia de gestión de residuos sólidos, lo que limitó la capacidad de la municipalidad para regular de manera efectiva los procesos de formalización de recicladores, segregación en la fuente y valorización de RSM.
- Desactualización de rutas de recolección selectiva: Las rutas de recolección selectiva no estaban actualizadas al inicio de la intervención, lo que afectó la oportunidad del reporte técnico requerido para el cumplimiento del Indicador 3.1 del Compromiso 3 PI-2023.
- Falta de información técnica previa: La ausencia del registro de cantidad de RSIV en los meses anteriores y la lista desactualizada de generadores participantes del Programa Recicla, dificultó la medición para una línea base y cuantificación.
- Inestabilidad en los precios para la venta de materiales reciclables: La situación agravada por la carencia que enfrentaban los recicladores que no poseían un área de acondicionamiento de residuos sólidos aprovechables, comprometió su rentabilidad y sostenibilidad económica.
- Presencia de recicladores informales en rutas de recolección selectiva: Su intervención generó una competencia desleal con los recicladores formalizados participantes del Programa Recicla.
- Baja disposición ciudadana para la segregación de residuos sólidos: La perspectiva ciudadana constituyó una barrera que demandó esfuerzos adicionales en las acciones de educación y sensibilización ambiental para generar cambios en el comportamiento de la ciudadanía.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Internacional

Villanueva y Cervantes (2024) en la investigación titulada "Cadena de Valor de los Residuos Sólidos Urbanos: Enfoque Integral", realizada en el cantón El Empalme, provincia de Guayas, Ecuador. El objetivo consistió en evaluar la gestión de residuos sólidos urbanos (RSU) en dicho territorio. La investigación aplicó una metodología mixta mediante encuestas a viviendas, empresas y centros de reciclaje, así como entrevista al funcionario municipal del área operativa; para el análisis estadístico utilizó el programa SPSS y el análisis FODA. Los resultados evidenciaron un manejo deficiente de residuos, baja cultura de segregación en la fuente, limitada infraestructura para el reciclaje, escaso aprovechamiento de materiales valorizables y una brecha significativa entre la normativa ambiental vigente y su cumplimiento; posteriormente propusieron una cadena de valor de residuos sólidos urbanos, desde segregación en la fuente hasta disposición final. La investigación concluyó que la cadena de valor presentó deficiencias que requirieron fortalecimiento institucional, mayor participación ciudadana, incorporación de tecnologías y una reorganización del sistema para garantizar una gestión sostenible. Este estudio aportó al desarrollo de la solución evidencias sobre la eficiencia y calidad del servicio de recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos los cuales fueron fundamentales para promover la educación ambiental y la participación ciudadana en el distrito de Comas.

Nacionales

Flores y Martínez (2023) en la tesis titulada "Propuesta estratégica para el manejo integral de los RSM en el distrito de Ripán, Huánuco 2023", desarrollada en el distrito de Ripán, región Huánuco, Perú. El objetivo consistió en diseñar una estrategia que permita mejorar la gestión de residuos municipales en dicho distrito. El estudio empleó una metodología básica, descriptiva, de diseño no experimental, con un enfoque cualitativo, mediante análisis documental y recopilación de datos del estudio de caracterización de residuos

sólidos elaborado por la Municipalidad de Ripán, complementado con datos del INEI y MINAM. Los resultados determinaron la población distrital proyectada para los años 2023, 2030, 2040 y 2050, estimando la generación de residuos hasta el año 2050. La composición de residuos presentó mayor proporción de residuos compostables respecto a los reciclables; entre los residuos inorgánicos predominantes destacaron papel, PET, vidrio y metales. El análisis identificó limitada valorización de residuos, ausencia de relleno sanitario y gestión deficiente basada en el uso de un botadero compartido. La investigación concluyó que el distrito requiere implementar compostaje, programa de reciclaje y delimitar un área para relleno sanitario, estableciendo propuestas orientadas al diseño de procedimientos de valorización, requisitos para la formalización de recicladores y estudios de disposición final adecuada. Este estudio aportó al desarrollo de la solución los lineamientos para el proceso de formalización de recicladores orientado a la valorización de residuos sólidos inorgánicos en el distrito de Comas.

Yactayo *et al.* (2025) desarrollaron el artículo científico titulado “Agrupamiento de los distritos de la provincia de Lima, Perú, por similitud en los niveles de residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos) domiciliarios aprovechables”, elaborado en la provincia de Lima, Perú. El objetivo consistió en agrupar los distritos según similitudes en sus niveles de generación de residuos para proveer una herramienta de gestión. El estudio aplicó una metodología basada en datos del MINAM e INEI correspondiente al periodo 2014-2024, aplicando Análisis de Clustering Jerárquico validado mediante pruebas no paramétricas y correlación de Spearman. Los resultados permitieron identificar una correlación positiva entre el ingreso per cápita y la generación de residuos sólidos inorgánicos, destacándose como grupo de mayor generación aquellos distritos donde predominan los estratos alto y medio-alto. En relación con los residuos sólidos orgánicos, los hallazgos indicaron una mayor generación en los distritos caracterizados por un predominio del estrato medio. El estudio concluyó que los distritos con alta generación orgánica presentaban características distintas respecto a aquellos con alta generación inorgánica. Los residuos inorgánicos presentaron mayor concentración en áreas con estratos alto y medio-alto en la zona central, mientras los orgánicos se asociaron al estrato medio con distribución geográfica dispersa. Este estudio aportó al desarrollo de la solución un método de agrupamiento por características socioeconómicas permitiendo identificar las zonas del distrito de Comas que generan mayor cantidad de residuos sólidos inorgánicos.

2.2 Definición de términos básicos

2.2.1 Almacenamiento

Es el acopio que “se realiza de forma segregada, en espacios exclusivos para este fin” (Ministerio de Educación [MINEDU], 2025, p. 19). Consiste en la “operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas y sanitarias, como parte del sistema de manejo hasta su valorización o disposición final” (Instituto Nacional de Calidad [INACAL], 2019, p. 2).

2.2.2 Áreas de acondicionamiento

“Espacios en los que se pueden realizar actividades tales como: segregación, almacenamiento, limpieza, trituración o molido, compactación física, empaque y/o embalaje, entre otros, de residuos sólidos no peligrosos, municipales y no municipales” (D.L. N.º 1501, 2022).

2.2.3 Buenas prácticas ambientales

Son métodos innovadores, efectivos y replicables que realizan los ciudadanos en su entorno para alcanzar un desarrollo sostenible. Estas acciones están guiadas por políticas y normas ambientales vigentes, comprometidas hacia una economía circular (MINEDU, 2025).

2.2.4 Constancia de formalización

Es el documento que acredita a los recicladores que conforman una asociación inscrita en Registros Públicos, contar con los requisitos para realizar las actividades de recolección, transporte y almacenamiento de residuos sólidos aprovechables (D.S. N.º 001-2022-MINAM, 2022).

2.2.5 Educación ambiental

Es un instrumento que busca concientizar, enseñar y replicar las buenas prácticas ambientales para formar ciudadanos ambientalmente responsables en su localidad, con la finalidad de ejecutar soluciones ante problemáticas ambientales y climáticas de su entorno, y así contribuir con el desarrollo sostenible a nivel local, regional y nacional (MINAM, 2023b).

2.2.6 Generador

Son todas las personas, sean naturales o jurídicas, cuyas actividades productivas, de servicios o de consumo requieren de diversos recursos, insumos o materiales para llevar a cabo sus actividades. Una vez finalizado la vida útil de los bienes, proceden a disponer o desechar los remanentes como residuos sólidos que deben ser gestionados adecuadamente (INACAL, 2019).

2.2.7 Programa de Incentivos (PI)

Se denomina Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal que se define como una herramienta presupuestaria a cargo del MEF, que transfiere recursos financieros a las municipalidades provinciales y distritales por cumplir metas medibles en un periodo determinado, con la finalidad de mejorar la eficiencia y calidad de los servicios públicos (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS], 2025).

2.2.8 Reciclaje

Es el proceso de transformación de residuos sólidos previamente segregados que genera como resultado un material o producto que puede ser reincorporado en el ciclo productivo o en el ciclo de vida de un producto (INACAL, 2019).

2.2.9 Recolección selectiva

Es la acción de recolectar los residuos sólidos previamente segregados en la fuente, en

condiciones sanitarias adecuadas, realizada por recicladores formalizados, municipalidad y/o empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS) debidamente autorizados, con la finalidad de que sean priorizados para la valorización (MINEDU, 2025).

2.2.10 Registro Municipal de Asociaciones de Recicladores (RMAR)

Es el registro administrado por la municipalidad que autoriza a las asociaciones de recicladores desarrollar las actividades de recolección selectiva, transporte y acondicionamiento de residuos sólidos aprovechables dentro de una jurisdicción (D.S. N.º 001-2022-MINAM, 2022).

2.2.11 Residuos sólidos

Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento en fase sólida o semisólida, resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual el generador se desprende porque el producto ha cumplido su vida útil o ha perdido su utilidad, y que requiere ser priorizado para su valorización o disposición final adecuada (INACAL, 2019).

2.2.12 Residuos Sólidos Municipales (RSM)

Son aquellos residuos sólidos provenientes de viviendas, establecimientos comerciales, restaurantes, hoteles, mercados, instituciones públicas y privadas, instituciones educativas, así como del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos en el ámbito de la jurisdicción municipal (MINAM, 2025).

2.2.13 Residuos sólidos inorgánicos

Son aquellos residuos sólidos cuya descomposición requiere períodos prolongados debido a su composición basada en elementos o sustancias químicas sintéticas de origen industrial (Pérez, 2022).

2.2.14 Segregación en la fuente

Es la acción de separar los residuos sólidos en el punto de generación, clasificándolos de

acuerdo con su tipo o naturaleza, para facilitar su posterior aprovechamiento, tratamiento o disposición final adecuada (INACAL, 2019).

2.2.15 Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL)

Es una plataforma digital administrada por el MINAM, en la cual se recopila, procesa y difunde información sobre el manejo de residuos sólidos a nivel nacional, regional y local. Asimismo, el ámbito de reporte de información abarca tanto el sector municipal y no municipal (MINAM, 2020).

2.2.16 Valorización

Es el proceso de tratamiento de residuos sólidos que permite la transformación material o energética para su reaprovechamiento. Constituye operaciones que se llevan a cabo en una infraestructura en condiciones adecuadas (MINEDU, 2025).

III. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

3.1 Metodología de la solución

La metodología aplicada para la optimización de las estrategias para la valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales en el distrito de Comas se basó en la Guía para el cumplimiento de indicadores del Compromiso 3: Implementación de un Sistema Integrado de Manejo de RSM, elaborada por la Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos (DGRS) del MINAM y regulada en el marco del D.S. N.º 095-2023-EF, que aprobó los procedimientos y asignación de recursos del PI-2023 (MINAM, 2023c).

Asimismo, para la incorporación de los registros municipales de las asociaciones de recicladores en el RNR, considerado uno de los medios de verificación para el cumplimiento del Indicador 3.1, se aplicó el procedimiento de formalización e inscripción en el RMAR del distrito de Comas, fundamentado en los artículos 34, 38 y 39 del D.S. N.º 005-2010-MINAM, modificados por el D.S. N.º 001-2022-MINAM.

Por otra parte, en la Tabla 2 se presenta la matriz de análisis FODA desarrollada para identificar la situación inicial de la gestión de residuos sólidos inorgánicos municipales en el distrito de Comas. Este análisis permitió identificar como debilidades principales, la ausencia de instrumentos técnicos especializados y la limitada articulación con recicladores formalizados; como amenazas, la perspectiva ciudadana sobre segregación en la fuente; como fortalezas, el compromiso institucional y la existencia de asociaciones de recicladores en el distrito; y como oportunidades, el marco normativo del PI-2023 y la guía técnica del MINAM. A partir de este diagnóstico, se diseñaron estrategias específicas aplicadas a las etapas del proceso de valorización establecidas en la guía.

Tabla 2

Matriz FODA

FACTORES INTERNOS		
Fortalezas – F	Debilidades – D	
<p>1. Compromiso de la institución municipal con la valorización de residuos sólidos.</p> <p>2. Existencia de recicladores comprometidos en la recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos del distrito de Comas.</p> <p>3. Personal capacitado para realizar campañas de sensibilización sobre manejo adecuado de residuos sólidos.</p>	<p>1. Ausencia de RMAR.</p> <p>2. Desactualización de rutas de recolección selectiva.</p> <p>3. Carencia del registro de cantidad de RSIV en los meses anteriores.</p>	
Oportunidades – O	Estrategias – FO	Estrategias – DO
<p>1. Cumplimiento de la Ley N.º 29419 y D.S. N.º 001-2022-MINAM (D.S. que modifica el Reglamento de la Ley).</p> <p>2. Asignación de recursos para el cumplimiento del Indicador 3.1 del Compromiso 3 PI-2023.</p> <p>3. Demanda laboral para recicladores formalizados.</p>	<p>1. Actualizar las rutas de recolección y registro de RSIV según los lineamientos del Compromiso 3 PI-2023.</p> <p>2. Formalizar a los recicladores permitirá que tengan oportunidades laborales.</p> <p>3. Diseñar campañas de sensibilización y capacitación dirigida a los recicladores y ciudadanos del distrito de Comas.</p>	<p>1. Contar con el RMAR conforme al D.S. N.º 001-2022-MINAM.</p> <p>2. Actualizar las rutas de recolección selectiva utilizando los recursos asignados para ampliar la cobertura y eficiencia operativa.</p> <p>3. Crear una base de información sobre el registro de RSIV, permite el monitoreo del Indicador 3.1.</p>
Amenazas – A	Estrategias - FA	Estrategias – DA
<p>1. Presencia de recicladores informales en las rutas de recolección selectiva.</p>	<p>1. Formalizar a los recicladores comprometidos y otorgándoles exclusividad en</p>	<p>1. Implementar el Registro Municipal para formalizar a los recicladores</p>

FA CT OR ES EX TE RN OS	2. Perspectiva de los ciudadanos sobre la segregación de residuos sólidos.	las rutas de recolección selectiva para reducir la competencia de recicladores informales. 2. Ejecutar campañas de sensibilización en coordinación con el personal capacitado para mejorar la perspectiva ciudadana sobre el reciclaje.	comprometidos y diferenciarlos de los informales, reduciendo la competencia en las rutas de recolección. 2. Actualizar las rutas de recolección selectiva y establecer el monitoreo con registro continuo de residuos sólidos valorizados, para evitar el incumplimiento del Indicador 3.1.
--	--	--	--

3.2 Desarrollo de la solución

La metodología empleada para la optimización de estrategias orientadas a la valorización de los residuos sólidos inorgánicos municipales se estructuró en cuatro fases: planificación, implementación, monitoreo y evaluación. Cada fase integró acciones específicas alineadas con los pasos de cumplimiento del Indicador 3.1 establecidos en la Guía del MINAM y las estrategias identificadas en el análisis FODA, según se detalla a continuación:

3.2.1 Fase Planificación

Diagnóstico Situacional

Se realizó un análisis de la situación del Programa Recicla, identificando las principales brechas existentes. Este diagnóstico reveló la desactualización de la normativa local para la formalización de recicladores, la ausencia de campañas de educación ambiental ciudadana sobre la segregación en la fuente, y la inexistencia de registros sobre las cantidades de RSIV en periodos anteriores.

Se constituyó un equipo técnico para ejecutar las acciones de valorización de residuos inorgánicos municipales en el Programa Recicla de la Subgerencia de Limpieza Pública, compuesto por una coordinadora, diez promotores ambientales, un personal operativo y 34 recicladores. Se definieron roles y responsabilidades específicas, principalmente en las actividades de campañas de sensibilización, coordinación en las rutas de recolección y reportes de cumplimiento.

Con base en los requerimientos establecidos en el Indicador 3.1, se estableció como meta anual alcanzar el 3,47 % de valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales, equivalente a 904,44 t durante el periodo julio-diciembre 2023. En la Tabla 3, se detalló los medios de verificación para el cumplimiento del indicador, siendo obligatorio alcanzar la meta mínima en ambos cortes de medición para acceder a los recursos del PI-2023.

Tabla 3

Ficha técnica para el cumplimiento del Indicador 3.1

Método de calculo	Medios de verificación	Fecha de cumplimiento	Meta mínima	
			Porcentaje	Toneladas
Formula: $RSIV \% = \frac{RSIV \times VC}{RSIM}$	Para calcular RSIV: <ul style="list-style-type: none"> • La cantidad de RSIV es reportada en el aplicativo informático y debe estar sustentada con los documentos de comercialización. 			
Donde:				
%RSIV = Porcentaje de residuos sólidos inorgánicos municipales valorizados	<ul style="list-style-type: none"> • Los documentos que acreditan la comercialización son las boletas de venta y/o facturas emitidas por la asociación de recicladores inscritas en el Registro Municipal de Organizaciones de Recicladores o por la 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. 	Corte 1: (Julio– setiembre) 15 de octubre	1,735 %	452,22 t
RSIV = Cantidad de residuos inorgánicos municipales comercializadas en toneladas	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de trabajar con asociaciones de recicladores, la municipalidad deberá contar con el Registro Municipal de la Organización de Recicladores y esta debe estar en el RNR. 			
VC = Verificación de Campo	<ul style="list-style-type: none"> • Los socios de la Asociación de recicladores deben estar registrados en el RNR a nivel de Registro Municipal. 			
RSIM = Cantidad de residuos sólidos inorgánicos municipales de un distrito en toneladas (SIGERSOL)	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de trabajar con EO-RS, esta deberá contar registro autoritativo y un convenio y/o contrato con la municipalidad. • La comercialización de los residuos sólidos inorgánicos puede realizarse hasta la fecha establecida para el plazo de registro en el aplicativo Implementación de un sistema integrado de manejo de RSM, para cada corte de medición. 	Corte 2: (Octubre– diciembre) 23 de diciembre	1,735 %	452,22 t

Método de calculo	Medios de verificación	Fecha de cumplimiento	Meta mínima
Para calcular VC:	<ul style="list-style-type: none"> • Para la variable VC las municipalidades que sean elegidas aleatoriamente para la verificación en campo, se le asignara valor numérico de 0, luego de la visita 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. • MINAM realizará las verificaciones de campo desde el mes de agosto a diciembre de 2023, en el cual se evaluará aleatoriamente si la municipalidad realiza la recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos con Asociaciones de Recicladores Formalizados y/o EO-RS en los horarios y frecuencias establecidas en el Anexo 2. 		

Nota. Adaptado de Anexo II del D.S. N.º 095-2023-EF, MEF, 2023, https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4587409/Anexo_II_DS095_2023EF.pdf?v=1684948663

Fases	Actividades	Descripción	Responsables	Año 2023						
				JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Supervisión	Monitoreo en rutas de recolección.	Fichas de monitoreo a viviendas	Programa Recicla							
	Verificación en campo (VC) del MINAM	Acta de supervisión	MINAM							
Evaluación	Reporte en la Plataforma Digital del PI-2023.	Aplicativo MINAM	Coordinadora de valorización de residuos sólidos inorgánicos							
	Elaboración del informe del reporte de cumplimiento.	Informe Final	Coordinadora de valorización de residuos sólidos inorgánicos							

Actualización de la Normativa Municipal para la formalización de recicladores

El Programa Recicla de la MDC contaba con la participación de recicladores que realizaban las rutas de recolección selectiva en el distrito (Tabla 5). Sin embargo, debido a la modificación del proceso de formalización de recicladores establecido en el D.S. N.º 001-2022-MINAM, la O.M. N.º 365/ MDC se encontraba desfasada, ya que dichas asociaciones no contaban con constancia de formalización ni registro municipal, ocasionando el incumplimiento de uno de los medios de verificación del Indicador 3.1.

Tabla 5

Asociaciones de recicladores que participaban en el Programa Recicla

N.º	Nombre	N.º de socios	Representante	N.º Partida Registral
1	Luz Divina	6	Carmen Zevallos Almonacid	14546217
2	Prince de Paz	8	Miriam Diaz Aliaga	14573915
3	ARULN	3	Eloisa Palomino Esteltse	12731849
4	ACOSUR	17	Willy Laurente Casaña	14813496

Por lo tanto, el especialista de la Subgerencia de Limpieza Pública presentó la propuesta de ordenanza municipal que estableció el procedimiento de formalización de recicladores en el distrito de Comas conforme con el Decreto en mención, el cual fue sustentado ante sesión de Concejo Municipal y aprobado el 26 de julio de 2023 mediante la O.M. N.º 673/MDC (Anexo 1).

3.2.1 Fase de Ejecución

Programa de capacitación a recicladores

Se desarrolló un Programa de Capacitación para el fortalecimiento técnico, operativo y empresarial de los recicladores con el apoyo de profesionales especializados de una institución de educación superior, de acuerdo con los módulos establecidos en el art.º 36 del D.S. N.º 005-2010-MINAM (MINAM, 2010), los cuales comprendían: Manejo integral de los residuos sólidos; Seguridad y salud ocupacional; Gestión empresarial y el reciclaje; y Habilidades sociales y desarrollo personal. El programa capacitó a 46 recicladores durante los días 7, 8, 14 y 15 de julio de 2023, con un total de 12 horas.

Figura 2

Capacitaciones ejecutadas para la formalización de recicladores



Proceso de Formalización de Recicladores

De acuerdo con lo establecido en el art.º 13 de la O.M. N.º 673/MDC (MDC, 2023a), el proceso de formalización se inició con la recepción de solicitudes de los representantes de las asociaciones de recicladores, quienes presentaron la siguiente documentación obligatoria:

- Carta de solicitud del presidente de la asociación de recicladores dirigida al alcalde.
- Relación con los datos personales de los recicladores miembros de la Asociación.

- Copia de Constancia de participación en al menos un Programa de Capacitación de cada uno de los miembros de la asociación.
- Copia del carné de vacunación contra la Hepatitis B y el tétano, de cada uno de los miembros de la asociación.
- Declaración Jurada de contar con equipamiento y equipos de protección personal (EPP).
- Declaración Jurada de contar con vehículos para la recolección selectiva.
- Declaración Jurada de contar con un área de acondicionamiento, si corresponde.

Posteriormente, los expedientes ingresaron a mesa de partes de la municipalidad y fueron dirigidos a la Subgerencia de Limpieza Pública, donde fueron evaluados en cumplimiento de la O.M. N.º 673/MDC. En este caso, se aprobaron las solicitudes y la Gerencia de Gestión Ambiental se encargó de emitir las Constancias de Formalización para las asociaciones Luz Divina, Prince de Paz, ARULN y ACOSUR. Finalmente, se remitió las constancias de formalización de cada una de las asociaciones de recicladores al MINAM a través de la plataforma digital del SIGERSOL para su incorporación en el RNR.

Proceso de RMAR

Una vez culminado el proceso de formalización, se procedió con el RMAR, para ello los representantes de cada asociación presentaron los siguientes documentos de acuerdo con el art.º 16 de la O.M. N.º 673/MDC (MDC, 2023a):

- Carta de solicitud del presidente de la asociación de recicladores dirigida al alcalde, indicando el n.º de Registros Públicos y el n.º de la Constancia de formalización que posee la asociación.
- Relación con los datos personales de los recicladores miembros de la asociación.

- Declaración Jurada de contar con equipamiento y equipos de protección personal (EPP).
- Declaración Jurada de contar con vehículos para la recolección selectiva.
- Declaración Jurada de contar con un área de acondicionamiento, si corresponde.
- Declaración Jurada de comercialización de residuos sólidos con fines de acondicionamiento y/o valorización.

Luego, se evaluaron los expedientes presentados por los representantes de cada asociación. Después de una evaluación favorable, la Gerencia de Gestión Ambiental emitió el registro municipal para cada una de las cuatro asociaciones, como se observa en la Tabla 6.

Tabla 6

Documentación del RMAR

Asociación	N.º socios	N.º de hombres	N.º de mujeres	N.º Registro Municipal	Fecha de Aprobación
Luz Divina	6	3	3	003-2023-GGA/MDC	05-10-2023
Prince de Paz	7	5	2	002-2023-GGA/MDC	05-10-2023
ARULN	9	3	6	004-2023-GGA/MDC	05-10-2023
ACOSUR	17	9	8	001-2023-GGA/MDC	05-10-2023

Por último, se remitió el registro municipal de cada una de las asociaciones de recicladores al MINAM a través de la plataforma digital del SIGERSOL para su incorporación en el RNR, realizado en 15 días posteriores a la emisión y entrega del registro municipal.

Sensibilización y educación ambiental

Las acciones de sensibilización incluyeron charlas y campañas ambientales, donde los promotores ambientales informaron sobre la minimización y segregación de residuos sólidos según las fuentes de generación de RSM:

Fuentes domiciliarias

Se clasifican en viviendas unifamiliares y multifamiliares.

- Viviendas unifamiliares

La sensibilización en viviendas se estableció mediante una comunicación directa entre el promotor ambiental y el vecino para brindarle la información relacionada al cuidado del ambiente y la importancia de la segregación en la fuente. Asimismo, se le explicó sobre la recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos realizada por el reciclador formalizado, así como el horario y la frecuencia de recolección en la ruta establecida. Tras obtener una respuesta favorable del vecino, se procedió a entregar un folleto y una bolsa verde, y para finalizar, se colocó un sticker autoadhesivo en una parte visible de la vivienda empadronada.

Figura 3

Proceso de sensibilización en viviendas unifamiliares



- Viviendas multifamiliares (condominios)

Se inició con una reunión en coordinación con la administración y la junta directiva vecinal, para establecer un cronograma de sensibilización presencial o virtual dirigida a los residentes del condominio, dándoles a entender la importancia de la segregación en la fuente y el almacenamiento de residuos sólidos. Finalmente, se culminó con el acondicionamiento y señalización de los centros de acopio de residuos del condominio.

Figura 4

Proceso de sensibilización en condominios



Fuentes no domiciliarias

Son aquellos espacios que ofrecen bienes o servicios a los ciudadanos.

- Capacitación en instituciones educativas

Se realizaron en las instalaciones de las instituciones educativas y se coordinaron con el representante del plantel (director o subdirector). Estuvieron dirigidas al personal administrativo, personal de limpieza, docentes y alumnado para fortalecer el manejo adecuado de los residuos sólidos.

Figura 5

Sensibilización en la CETPRO Jesús Obrero



- Capacitación en instituciones públicas y/o privadas

Las capacitaciones estuvieron dirigidas al personal administrativo y de campo sobre la correcta segregación de residuos sólidos según la NTP 900.058:2019 para el ámbito de gestión municipal.

Figura 6

Sensibilización en el Consorcio EB Virgen del Carmen y empresa PERT



- Capacitación en establecimientos comerciales

En un principio, se remitió una carta al representante del establecimiento, para informarle sobre la implementación de un manejo adecuado de residuos sólidos que involucran la responsabilidad ambiental mediante las buenas prácticas para segregar los residuos generados en el establecimiento.

Figura 7

Sensibilización a establecimientos comerciales



- Campañas ambientales

Se realizaron en parques, áreas comunes de condominios, instituciones educativas, mercados, plazas y parques. Estas actividades se realizaron con la finalidad de sensibilizar a los ciudadanos sobre la correcta segregación de residuos y minimización del uso de bolsas plásticas. Asimismo, se incentivó las buenas prácticas, a través de las campañas informativas denominadas “Comas Recicla” en el cual los vecinos participaban llevando tres kilogramos de residuos sólidos inorgánicos segregados, para poder intercambiarlo por una planta ornamental, compost, bolsas de tela y manualidades.

Figura 8

Campañas informativas realizadas en espacios públicos



Empadronamiento y registro

El proceso de empadronamiento se realizó de manera simultánea a las actividades de sensibilización, en el cual los promotores ambientales procedieron a registrar a los participantes del Programa Recicla en las fichas de empadronamiento de acuerdo con las fuentes de generación (viviendas, establecimientos comerciales e instituciones públicas y/o privadas). En el Anexo 6 se observan los datos solicitados para el empadronamiento con base en el formato establecido en la Guía del MINAM.

Por otra parte, el procesamiento de información consistió en actualizar la base de datos de las viviendas participantes del Programa Recicla. En el Anexo 7 se muestra la lista entregada mensualmente al reciclador formalizado para el llenado durante la recolección.

Como resultado del proceso de sensibilización y empadronamiento realizado, se registraron 7 514 participantes en el Programa Recicla durante el período comprendido entre julio y diciembre de 2023. Este registro permitió cuantificar la cantidad de generadores (domiciliarios y no domiciliarios) que segregaron sus residuos en la fuente, tal como se presenta en la Tabla 7.

Tabla 7

Cantidad de generadores participantes en el Programa Recicla 2023

Asociación	Fuentes de generación				
	Domiciliarios		No domiciliarios		
	Unifamiliar	Multifamiliar	EE.CC. ^a	II.EE. ^b	IPP ^c
ACOSUR	-	1276	-	-	3
Luz Divina	1910	-	141	1	1
Prince de Paz	2987	-	235	8	-
ARULN	876	-	75	-	1
Total	5773	1276	451	9	5

Nota. (a) establecimientos comerciales, (b) Instituciones educativas, (c) Instituciones públicas y/o privadas, extraído en diciembre de 2023, Aplicativo Compromiso 3 - MINAM, https://app.minam.gob.pe/programa_incentivos/login

Recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos municipales

Modalidad de recolección selectiva

Se realizó en fuentes de generación domiciliarias y no domiciliarias mediante 98 rutas establecidas, donde cada reciclador formalizado recogió el material aprovechable de manera semanal o quincenal, según la disponibilidad del vecino y la cantidad de residuos generados, cumpliendo con la frecuencia y horario asignados para su zona. Las rutas y horarios se especifican en los Anexos 8, 9, 10 y 11.

- Recolección directa (puerta por puerta)

Esta modalidad se aplicó en viviendas unifamiliares, consistió en que los recicladores formalizados recogieron directamente de los vecinos empadronados los residuos sólidos

inorgánicos previamente segregados y almacenados en bolsas verdes, acercándose a cada domicilio en el horario y frecuencia establecidos.

Figura 9

Recolección directa de residuos sólidos inorgánicos domiciliarios



- Recolección en áreas de acopio de instituciones y viviendas multifamiliares

Esta modalidad se aplicó en viviendas multifamiliares (condominios), instituciones educativas e instituciones públicas y privadas. Los generadores depositaron sus residuos sólidos inorgánicos segregados en los centros de acopio acondicionados y señalizados en sus instalaciones, donde los recicladores realizaron la recolección según el cronograma establecido.

Figura 10

Recolección en áreas de acopio de Makro y empresa VIVA – instituciones privadas



Equipamiento y vehículos de recolección

Para realizar esta labor de manera segura, los recicladores formalizados contaron con indumentaria, así como con equipos de protección personal (EPP) y vehículos de recolección acondicionados. Se utilizaron principalmente moto triciclos, triciclos y moto furgones debido a su capacidad de carga para el transporte de residuos sólidos inorgánicos recuperados (Figura 11).

Figura 11

Vehículos acondicionados para realizar las rutas de recolección selectiva



Comercialización de residuos sólidos inorgánicos recolectados

La comercialización se realizó a través de las asociaciones de recicladores formalizados que participaron en el Programa Recicla de la Municipalidad de Comas. Luego de culminada la recolección, los materiales recolectados fueron transportados a las áreas de acondicionamiento, donde se realizó la segregación por tipo de material y el pesaje. Posteriormente, los materiales fueron comercializados con empresas comercializadoras (EC-RS) debidamente registradas y autorizadas. Una vez realizada la venta, los recicladores remitieron al Programa Recicla una copia de las boletas de venta y/o facturas correspondientes al mes reportado.

Cantidad de RSIV

En las Tablas 8 y 9 se presentan los consolidados de RSIV comercializados durante los meses de julio a diciembre, en los cortes 1 y 2, alcanzándose el 2,11 % y 2,22 % de valorización, respectivamente.

Tabla 8

Cantidad de RSIV en los meses de julio-setiembre 2023

Tipos de RSIV	JUL	AGO	SET	CORTE 1	
	Toneladas			Toneladas	% RSIV
Papel	25,80	30,13	37,10		
Cartón	38,89	47,50	42,61		
Vidrio	6,16	13,06	7,40		
Plástico PET	11,14	14,95	13,01		
Plástico PEAD	10,26	11,20	11,28	548,91	2,11
Otros Plásticos	3,43	3,07	10,06		
Latas	4,03	3,39	2,58		
Metales	60,95	74,72	66,18		
Otras	0,01	0,00	0,00		
Total	160,67	198,01	190,23		

Tabla 9

Cantidad de RSIV en los meses de octubre-diciembre 2023

Tipos de RSIV	OCT	NOV	DIC	CORTE 2	
	Toneladas			Toneladas	% RSIV
Papel	23,77	53,08	42,59		
Cartón	37,31	68,43	61,65		
Vidrio	3,57	15,78	11,90		
Plástico PET	15,83	14,79	10,85		
Plástico PEAD	9,71	11,28	11,35	579,79	2,22
Otros Plásticos	5,34	4,39	6,04		
Latas	2,91	2,65	2,16		
Metales	60,21	69,55	34,28		
Otras	0,01	0,00	0,35		
Total	158,66	239,95	181,18		

3.2.3 Fase Supervisión

En esta fase, los promotores ambientales supervisaron el cumplimiento del horario y la frecuencia de la recolección selectiva, donde emplearon las fichas de monitoreo como herramienta principal para registrar y evaluar el desempeño del reciclador.

Figura 12

Monitoreo en las rutas de recolección



Por otra parte, la supervisión del Indicador 3.1 realizado por el MINAM consistió en evidenciar la ejecución de la recolección selectiva, por ello, en la Figura 13, se muestra la verificación en campo que realizó el MINAM en las rutas de recolección selectiva, cuyos resultados se documentaron en el Acta de Supervisión (Anexo 12).

Figura 13

Verificación de campo (VA) realizado por el representante del MINAM

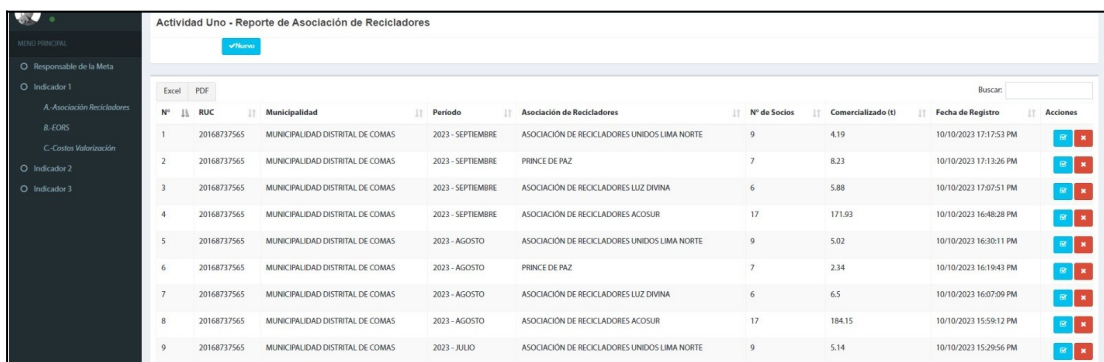


3.2.4 Fase Evaluación

La evaluación del cumplimiento del Indicador 3.1 realizada por el MINAM consistió en el reporte de la información en el aplicativo web Compromiso 3 PI-2023, utilizando las credenciales asignadas a la MDC. Es así como en la Figura 14 se muestra el reporte del Corte 1 del indicador de porcentaje de residuos sólidos inorgánicos municipales valorizados antes del plazo de cumplimiento (15 de octubre de 2023).

Figura 14

Reporte del indicador 3.1, correspondiente a los meses julio a setiembre de 2023



N°	RUC	Municipalidad	Período	Asociación de Recicladores	N° de Socios	Comercializado (t)	Fecha de Registro	Acciones
1	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - SEPTIEMBRE	ASOCIACION DE REOCLADORES UNIDOS LIMA NORTE	9	4.19	10/10/2023 17:17:53 PM	[+]
2	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - SEPTIEMBRE	PRINCE DE PAZ	7	8.23	10/10/2023 17:13:26 PM	[+]
3	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - SEPTIEMBRE	ASOCIACION DE REOCLADORES LUZ DIVINA	6	5.88	10/10/2023 17:07:51 PM	[+]
4	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - SEPTIEMBRE	ASOCIACION DE REOCLADORES ACOSUR	17	171.93	10/10/2023 16:48:28 PM	[+]
5	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - AGOSTO	ASOCIACION DE REOCLADORES UNIDOS LIMA NORTE	9	5.02	10/10/2023 16:30:11 PM	[+]
6	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - AGOSTO	PRINCE DE PAZ	7	2.34	10/10/2023 16:19:43 PM	[+]
7	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - AGOSTO	ASOCIACION DE REOCLADORES LUZ DIVINA	6	6.5	10/10/2023 16:07:00 PM	[+]
8	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - AGOSTO	ASOCIACION DE REOCLADORES ACOSUR	17	184.15	10/10/2023 15:59:12 PM	[+]
9	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - JULIO	ASOCIACION DE REOCLADORES UNIDOS LIMA NORTE	9	5.14	10/10/2023 15:29:56 PM	[+]

Posterior a la revisión del Corte 1 del indicador 3.1, el 03 de diciembre de 2023, la DGRS del MINAM emitió un comunicado con los resultados preliminares, en el cual se determinó que la MDC no presentó ninguna observación.

Respecto al Corte 2, el reporte de la valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2023, fue registrado en el aplicativo dentro del plazo de cumplimiento (Figura 15).

Figura 15

Reporte del indicador 3.1 correspondiente a los meses octubre a diciembre de 2023

N°	RUC	Municipalidad	Período	Asociación de Recicladores	N° de Socios	Comercializado (t)	Fecha de Registro	Acciones
1	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - DICIEMBRE	ASOCIACION DE RECIKLADORES UNIDOS LIMA NORTE	9	6.69	21/12/2023 16:51:34 PM	[+]
2	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - DICIEMBRE	ASOCIACION DE RECIKLADORES LUZ DIVINA	6	5.75	21/12/2023 16:44:33 PM	[+]
3	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - DICIEMBRE	PRINCE DE PAZ	7	6.26	21/12/2023 16:36:11 PM	[+]
4	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - DICIEMBRE	ASOCIACION DE RECIKLADORES ACOSUR	17	162.52	21/12/2023 16:30:05 PM	[+]
5	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - NOVIEMBRE	ASOCIACION DE RECIKLADORES UNIDOS LIMA NORTE	9	10.91	15/12/2023 12:54:50 PM	[+]
6	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - NOVIEMBRE	PRINCE DE PAZ	7	7.37	15/12/2023 12:41:38 PM	[+]
7	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - NOVIEMBRE	ASOCIACION DE RECIKLADORES LUZ DIVINA	6	10.59	15/12/2023 12:35:43 PM	[+]
8	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - NOVIEMBRE	ASOCIACION DE RECIKLADORES ACOSUR	17	211.09	15/12/2023 12:28:11 PM	[+]
9	20168737565	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS	2023 - OCTUBRE	ASOCIACION DE RECIKLADORES UNIDOS LIMA NORTE	9	6.55	28/11/2023 13:33:54 PM	[+]

Asimismo, el 09 de febrero de 2024, la DGRS emitió un comunicado con los resultados preliminares del Corte 2, donde determinó que la MDC no presentó observaciones. Finalmente, el 23 de abril de 2024, el MEF aprobó mediante R.D. N.º 020-2024-EF/50.01, los resultados finales de los indicadores correspondientes a los compromisos del PI-2023, como se observa en la Tabla 10, la MDC obtuvo la calificación SÍ CUMPLE para el Indicador 3.1, por lo cual correspondió la asignación de los recursos del PI.

Tabla 10

Resultado final del indicador 3.1 del PI-2023 al 31 de diciembre del año 2023

N°	Ubigeo	Departamento	Provincia	Distrito	Clasificación municipal	Compromiso 3: Implementación de un sistema integrado de residuos sólidos municipales		
						Indicador 3.1 Porcentaje de residuos sólidos inorgánicos municipales valorizados	Indicador 3.2 Porcentaje de residuos sólidos orgánicos municipales valorizados	Indicador 3.3 Cantidad de puntos críticos recuperados, mantenidos, puntos críticos erradicados y puntos críticos potenciales prevenidos, de acumulación de residuos sólidos municipales
1296	150110	LIMA	LIMA	COMAS	C	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE

Nota. Adaptado de Resultados finales del cumplimiento de las metas del Tramo II del año 2023 del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI) (Anexo de R.D. N.º 020-2024-EF), MEF, 2024, <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6237779/5492466-anexo-resultados-finales-del-cumplimiento-de-las-metas-del-tramo-ii-del-ano-2023-del-programa-de-incentivos-a-la-mejora-de-la-gestion-municipal-pi%282%29.pdf?v=1714055641>

3.3 Factibilidad técnica-operativa

La implementación de las estrategias para la optimización de la valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales requirió evaluar al equipo técnico que conformaba el Programa Recicla. En consecuencia, fue fundamental desarrollar capacitaciones sobre los lineamientos del Indicador 3.1 del Compromiso 3 PI-2023, con el objetivo de que el personal adquiriera conocimiento de las normas aplicables, fichas técnicas y precisiones establecidas en la Guía para el cumplimiento de indicadores del Compromiso 3 PI-2023, elaborada por el MINAM.

Asimismo, se implementaron herramientas técnicas para evaluar las actividades de formalización, sensibilización, recolección selectiva y supervisión en las rutas de recolección, lo cual requirió capacitar al personal promotor ambiental y a los recicladores formalizados en la aplicación de los formatos establecidos en cada proceso.

Con respecto a la infraestructura tecnológica, la actualización de las rutas de recolección selectiva requirió el uso del programa de diseño AutoCAD, por lo que fue necesario contar con personal capacitado en la elaboración de planos y mapas de rutas de recolección. Esta capacidad técnica permitió desarrollar la codificación de participantes del Programa Recicla, así como facilitar la ubicación de las viviendas participantes en las rutas de recolección a cargo del reciclador formalizado.

Por otra parte, la creación de registros de las cantidades de residuos sólidos inorgánicos municipales valorizados y de las listas de recolección en viviendas mediante una base de datos en Excel permitió monitorear el avance del Indicador 3.1, así como evaluar la eficiencia de las rutas de recolección selectiva del Programa Recicla.

Para las estrategias orientadas a minimizar las amenazas, se desarrollaron charlas y campañas de sensibilización ambiental sobre la importancia del manejo de residuos sólidos con la participación de promotores ambientales y recicladores formalizados, lo

cual mejoró la perspectiva ciudadana sobre la segregación de residuos en la fuente de generación. Para la ejecución de estas actividades se elaboraron juegos didácticos enfocados en enseñar la clasificación de los residuos sólidos, así como se entregaron incentivos a los vecinos del distrito de Comas que participaban activamente en el Programa Recicla.

De igual manera, la O.M. N.º 673/MDC permitió incorporar los procesos de formalización y registro municipal de recicladores en el distrito de Comas. Esta herramienta normativa constituyó una oportunidad laboral para los recicladores comprometidos con el Programa Recicla y estableció una distinción clara con los recicladores informales. Dicho mecanismo permitió reducir la competencia en las rutas de recolección y garantizar la valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales.

El financiamiento de la optimización de la valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales se sustentó en el presupuesto municipal, con un costo total de S/. 203 530,00 destinados a la implementación de las actividades para el cumplimiento del Indicador 3.1 del Compromiso 3 PI-2023 y a la capacitación del personal técnico y operativo del Programa Recicla.

IV. ANÁLISIS CRÍTICO

4.1 Cuadro de inversión

El costo para la implementación de las actividades de valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales para el cumplimiento del Indicador 3.1 del PI-2023 requirió la asignación de recursos financieros. La Tabla 11 presenta el cuadro de inversión, detallando los recursos utilizados.

Tabla 11

Cuadro de inversión para el desarrollo de actividades del Indicador 3.1

Valorización De Residuos Inorgánicos Municipales	Cantidad	U.M	Precio U.	Monto	Julio - diciembre 2023
COSTOS DIRECTOS					S/ 150 490,00
COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA					S/ 109 800,00
Personal Contratado					
Coordinador de Valorización de Residuos Inorgánicos	1	Servicio	S/ 1 800,00	S/ 1 800,00	S/ 10 800,00
Promotor Ambiental	10	Servicio	S/ 1 400,00	S/ 14 000,00	S/ 84 000,00
Conductor para movilidad	1	Servicio	S/ 2 500,00	S/ 2 500,00	S/ 15 000,00
COSTO DE MATERIALES					S/ 40 690,00
Uniformes (promotores ambientales)					
Chaleco drill	10	Unidad	S/ 80,00	S/ 800,00	S/ 800,00
Sombrero safari	10	Unidad	S/ 25,00	S/ 250,00	S/ 250,00
Uniformes (recicladores formalizados)					
Indumentaria (camisaco u chaleco, pantalón)	78	Unidad	S/ 55,00	S/ 4 290,00	S/ 4 290,00
Polo manga larga	39	Unidad	S/ 12,00	S/ 468,00	S/ 468,00
Sombrero safari	39	Unidad	S/ 25,00	S/ 975,00	S/ 975,00
Guantes de nitrilo	400	Pares	S/ 5,00	S/ 2 000,00	S/ 2 000,00
Mascarilla KN95 cajax100 unidades	50	Cajas	S/ 35,00	S/ 1 750,00	S/ 1 750,00
Cascos de seguridad color azul	39	Unidad	S/ 15,00	S/ 585,00	S/ 585,00
Lentes de seguridad	39	Unidad	S/ 12,00	S/ 468,00	S/ 468,00
Zapatos de seguridad	78	Pares	S/ 70,00	S/ 5 460,00	S/ 5 460,00
Herramientas, materiales e insumos					
Bloqueador solar 3M 1 litro	4	Unidad	S/ 11,00	S/ 44,00	S/ 44,00
Bolsas de polietileno 26"*40" (color verde) x 100 und.	200	Paquetes	S/ 38,00	S/ 7 600,00	S/ 7 600,00
Contenedores de almacenamiento de 1000 L	5	Unidad	S/ 1 200,00	S/ 6 000,00	S/ 6 000,00
Contenedores de almacenamiento de botellas plásticas	10	Unidad	S/ 900,00	S/ 9 000,00	S/ 9 000,00
Balanza de plataforma, capacidad 100 Kg	2	Unidad	S/ 500,00	S/ 1 000,00	S/ 1 000,00

Valorización De Residuos Inorgánicos Municipales	Cantidad	U.M	Precio U.	Monto	Julio - diciembre 2023
COSTOS INDIRECTOS Y GASTOS ADMINISTRATIVOS					S/ 53 040,00
MATERIALES Y UTILES DE OFICINA					S/ 14 230,00
Útiles de oficina					
Computadoras de escritorio	2	Unidad	S/ 1 500,00	S/ 3 000,00	S/ 3 000,00
Programa de diseño AUTOCAD	1	Licencia	S/ 500,00	S/ 500,00	S/ 500,00
Sillas de plástico	30	Unidad	S/ 36,00	S/ 1 080,00	S/ 1 080,00
Archivadores de palanca	40	Unidad	S/ 5,40	S/ 216,00	S/ 216,00
Tableros de madera A4	15	Unidad	S/ 10,00	S/ 150,00	S/ 150,00
Cinta de embalaje 2"X110Yds	12	Cajas	S/ 7,00	S/ 84,00	S/ 84,00
Goma sintética x galón	12	Galones	S/ 37,50	S/ 450,00	S/ 450,00
Lapiceros azules, caja de 50 unidades	10	Cajas	S/ 30,00	S/ 300,00	S/ 300,00
Resaltadores color amarillo, caja de 10 unidades	40	Unidad	S/ 1,70	S/ 68,00	S/ 68,00
Papel fotocopia 75 gramos A4, paquetes de 1 millar	50	Paquete	S/ 25,00	S/ 1 250,00	S/ 1 250,00
Impresora multifuncional	1	Unidad	S/ 1 200,00	S/ 1 200,00	S/ 1 200,00
Tintas para impresora multifuncional	12	Unidad	S/ 56,00	S/ 672,00	S/ 672,00
Materiales para difusión					
Laptop portátil	1	Unidad	S/ 2 000,00	S/ 2 000,00	S/ 2 000,00
Equipo proyector	1	Unidad	S/ 1 800,00	S/ 1 800,00	S/ 1 800,00
Megáfonos	2	Unidad	S/ 445,00	S/ 890,00	S/ 890,00
Mesas portátiles	3	Unidad	S/ 70,00	S/ 210,00	S/ 210,00
Banner con parante metálico 2x1 metros	2	Unidad	S/ 180,00	S/ 360,00	S/ 360,00
OTROS COSTOS					S/ 38 810,00
Materiales para sensibilización e incentivos					
Sticker autoadhesivo	5	Millar	S/ 250,00	S/ 1 250,00	S/ 1 250,00
Díptico tamaño A4 estucado o couche	5	Millar	S/ 250,00	S/ 1 250,00	S/ 1 250,00
Formatos de empadronamiento	10	Millar	S/ 100,00	S/ 1 000,00	S/ 1 000,00
Formatos de monitoreo tamaño A5	10	Millar	S/ 50,00	S/ 500,00	S/ 500,00
Rótulos en vinil adhesivo tamaño 0.38 x 0.38 metros	50	Unidad	S/ 75,00	S/ 3 750,00	S/ 3 750,00
Rótulos en vinil adhesivo tamaño 0.45 x 0.45 metros	50	Unidad	S/ 85,00	S/ 4 250,00	S/ 4 250,00
Rótulos en vinil adhesivo tamaño 0.80 x 0.60 metros	50	Unidad	S/ 100,00	S/ 5 000,00	S/ 5 000,00
Banner tamaño 1.20 m de alto x 0.80 m de ancho	20	Servicio	S/ 18,00	S/ 360,00	S/ 360,00
Banner tamaño 1.20 m de ancho x 0.70 m de alto	20	Servicio	S/ 25,00	S/ 500,00	S/ 500,00
Bolsas de papel kraft, x millares	2000	Unidad	S/ 8,00	S/ 16 000,00	S/ 16 000,00

Valorización De Residuos Inorgánicos Municipales	Cantidad	U.M	Precio U.	Monto	Julio - diciembre 2023
				000,00	
Bolsas de tela tocuyo 20*30*35 cm	300	Unidad	S/ 9,00	S/ 2 700,00	S/ 2 700,00
Combustible					
GNV	150	Galones	S/ 15,00	S/ 2 250,00	S/ 2 250,00
TOTAL					S/ 203 530,00

4.2 Análisis de costos – beneficio

La determinación de viabilidad y rentabilidad de la optimización de valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales en el distrito de Comas se realizó mediante la comparación del estado inicial y el estado posterior a la implementación de las estrategias propuestas, así como detalla la Tabla 12.

Tabla 12

Comparación del estado inicial y posterior a la implementación

Beneficios	Antes	Después
	<ul style="list-style-type: none"> Comercialización limitada de residuos sólidos inorgánicos municipales. (aprox. 128,76 t/mes) 	<ul style="list-style-type: none"> Comercialización de 1 128,70 t de residuos sólidos inorgánicos municipales (promedio: 188,12 t/mes).
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> No se accedía a los recursos del PI-2023 por incumplimiento del Indicador 3.1. Costo de disposición final: S/ 143,00 por tonelada (S/ 135,00 transporte + S/ 8,00 recolección) 	<ul style="list-style-type: none"> Acceso a recursos del PI-2023 por cumplimiento del Compromiso 3: S/ 1 704 348,00 Reducción de costos de disposición final: S/ 161 404,10
Operatividad	<ul style="list-style-type: none"> Rutas de recolección selectiva desactualizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Actualización y optimización de 96 rutas de recolección selectiva.

	<ul style="list-style-type: none"> • Recicladores operando sin RMAR en el distrito de Comas. • Ausencia de registro sistemático de cantidades de RSIV en periodos anteriores. • Equipamiento insuficiente para recicladores. 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 asociaciones formalizadas encargada de la recolección selectiva y comercialización de residuos sólidos inorgánicos municipales. • Sistema de registro diario implementado a través de una base de datos Excel. • Acondicionamiento de vehículos de recolección, entrega de equipamiento y EPP a recicladores.
Jurídico-legal	<ul style="list-style-type: none"> • La O.M. N.º 365/MDC desactualizada para la formalización de recicladores. • Ausencia de RMAR del distrito de Comas. • Recicladores sin Constancias de Formalización vigentes ni Registro Municipal 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación de la O.M. N.º 673/MDC conforme al D.S. N.º001-2022-MINAM. • Creación e implementación del RMAR del distrito de Comas. • 4 asociaciones con Constancias de Formalización y Registro Municipal.
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Valorización de solo 1,45 % de residuos inorgánicos (2022). • Disposición de 1 128,70 t anuales de residuos sólidos inorgánicos en rellenos sanitarios. • Baja participación ciudadana en segregación en la fuente. • Vida útil reducida del relleno sanitario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valorización del 3,47 % de residuos inorgánicos (incremento de 0,55 %). • Recuperación de 904,44 t de residuos sólidos inorgánicos municipales. • Participación de 7 514 empadronados en el Programa Recicla. • Extensión de vida útil del relleno sanitario.
Social	<ul style="list-style-type: none"> • 36 recicladores informales sin 	<ul style="list-style-type: none"> • 41 recicladores formalizados con

derechos laborales.

- Ausencia de capacitación técnica a los recicladores.
- Limitada participación comunitaria.

reconocimiento laboral.

- Recicladores capacitados en el Programa de capacitación para el fortalecimiento técnico, operativo y empresarial.
 - Participación de juntas vecinales y organizaciones sociales en las campañas ambientales.
-

V. APORTES MÁS SIGNIFICATIVOS A LA ORGANIZACIÓN

- Se optimizó la valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales, logrando la recuperación de 1 128,70 t que no fueron destinadas a rellenos sanitarios, incrementando significativamente la tasa de valorización que en 2022 era de 1,45 %.
- La actualización y optimización de 96 rutas de recolección selectiva permitió mejorar la eficiencia logística del servicio e incrementar la cobertura del Programa Recicla en el distrito de Comas.
- La formalización de 4 asociaciones de recicladores autorizados y reconocidos permitió realizar las actividades de recolección selectiva y comercialización de residuos sólidos inorgánicos municipales, lo que fortaleció la sostenibilidad del Programa Recicla.
- La aprobación de la O.M. N.º 673/MDC actualizó el marco normativo local conforme al D.S. N.º 001-2022-MINAM, y dispuso la creación e implementación del RMAR, garantizando la transparencia y formalidad de los actores claves involucrados en la valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales en el distrito de Comas.
- Se emitieron constancias de formalización vigentes para las 4 asociaciones, lo que les permitió incorporarse en el RMAR de otros distritos, ampliando sus oportunidades de trabajo y comercialización.
- El cumplimiento del Indicador 3.1 del Compromiso 3 posibilitó el acceso al recurso asignado por el PI-2023, de S/ 1 704 348,00 el cual constituye un recurso financiero para la continuidad de las actividades de valorización.
- La optimización de los procesos de valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales generó una reducción de los costos de disposición final, alcanzando un ahorro total de S/ 161 404,10.

VI. CONCLUSIONES

- Se fortaleció la implementación de estrategias para la valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales en el distrito de Comas, alcanzando el cumplimiento del Indicador 3.1 del Compromiso 3 del PI-2023 con un porcentaje de valorización de 4,33 % anual (2,11 % en el Corte 1 y 2,22 % en el Corte 2), superando la meta mínima establecida de 3,47 %.
- Se implementaron instrumentos técnicos y operativos para el desarrollo de las actividades, destacándose la aprobación de la O.M. N.º 673/MDC, la actualización de 96 rutas de recolección selectiva y la creación de un sistema de registro que garantizó el monitoreo y la evaluación de las 1 128,70 t de residuos inorgánicos valorizados en el periodo de julio a diciembre de 2023.
- Se fortaleció la articulación institucional con los recicladores formalizados mediante la formalización de 41 recicladores organizados en cuatro asociaciones (Luz Divina, Príncipe de Paz, ARULN y ACOSUR), quienes recibieron sus constancias de formalización y registros municipales, garantizando su incorporación en el Registro Nacional de Recicladores y permitiéndoles operar formalmente en la cadena de valorización bajo mejores condiciones laborales e ingresos más estables.
- Se incrementó la cantidad de residuos sólidos inorgánicos municipalidad mediante las estrategias de sensibilización y educación ambiental, alcanzándose el empadronamiento de 7 514 generadores participantes del Programa Recicla (5 773 viviendas unifamiliares, 1 276 viviendas multifamiliares, 451 establecimientos comerciales, 9 instituciones educativas y 5 instituciones públicas y privadas), lo que facilitó la segregación en la fuente.

VII. RECOMENDACIONES

El presente trabajo formula recomendaciones dirigidas a la gestión municipal del distrito de Comas y a los actores clave del Programa Recicla, con la finalidad asegurar la continuidad operativa del programa, incentivar la participación ciudadana, y extender su alcance mediante estrategias institucionales, económicas y logística. A continuación, se detallan las siguientes acciones propuestas para su implementación:

- Fortalecer el compromiso institucional con el Programa Recicla, asegurando la asignación presupuestal anual necesaria para la continuidad de las operaciones de valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales, considerando que este programa no solo genera beneficios ambientales sino también económicos mediante el acceso a recursos del PI y la reducción de costos de disposición final.
- Evaluar la viabilidad de la implementación de un programa de incentivos económicos dirigido a los participantes activos del Programa Recicla mediante descuentos o bonificaciones en el pago de arbitrios municipales de limpieza pública, reconociendo así el aporte de la ciudadanía.
- Implementar puntos de acopio de residuos sólidos aprovechables en ubicaciones estratégicas del distrito tales como parques zonales, establecimientos comerciales, instituciones educativas e instalaciones de la municipalidad, facilitando a los ciudadanos que no cuentan con el servicio de recolección selectiva la posibilidad de participar activamente en el Programa Recicla, ampliando así la cobertura y cantidad de residuos inorgánicos recuperados.

REFERENCIAS

- Flores, N.J.C. y Martínez, S.J.F. (2023). *Propuesta estratégica para el manejo integral de los residuos sólidos municipales en el distrito de Ripán, Huánuco 2023* [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/36954>
- Instituto Nacional de Calidad. (2019). *Gestión de residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos*. 2.^a ed. (Norma Técnica Peruana 900.058:2019).
- Instituto Nacional de Estadística e informática. (2018). *Un Análisis de la Eficiencia de la Gestión Municipal de Residuos Sólidos en el Perú y sus Determinantes*. <https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/investigaciones/residuos-solidos.pdf>
- Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P. y Van Woerden, F. (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1329-0>
- Limachi, R.M.A. (2025). Contaminación de residuos sólidos y sus efectos en la salud de la población urbana. *Revista INVECOM*. 5(3). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14270926>
- Marticorena, D.M.C. (2020). *Factores clave para transitar hacia una gestión integral de los residuos sólidos: análisis de la gestión de residuos en la Provincia de Lima (Perú), en la región de Flandes (Bélgica) y en los casos locales de éxito de Miraflores y Amberes* [Tesis de magister, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio-PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/18657>
- Ministerio del Ambiente. (2010). *Decreto que aprueba Reglamento de la Ley N.º 29419, Ley que regula la Actividad de los Recicladores* (Decreto Supremo N.º 005-2010-MINAM). 3 de junio de 2010. https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/ds_005-2010-minam.pdf
- Ministerio del Ambiente (enero de 2020). *Plataforma SIGERSOL se actualiza para brindar información sobre la gestión de residuos sólidos de municipalidades a nivel nacional*. Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos. <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/78307-plataforma-sigersol-se-actualiza-para-brindarinformacion-sobre-la-gestion-de-residuos-solidos-de>

[municipalidades-a-nivel-nacional](#)

Ministerio del Ambiente. (2022). *Decreto Supremo que modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N.º 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N.º 014-2017-MINAM, y el Reglamento de la Ley N.º 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores* (Decreto Supremo N.º 001-2022-MINAM). 9 de enero de 2022. Diario Oficial El Peruano.

Ministerio del Ambiente. (agosto de 2023a). *Indicadores de RR.SS. Año-2022* [Archivo Power BI]. SIGERSOL Municipal. Dirección General de Residuos Sólidos. <https://site2.minam.gob.pe/>

Ministerio del Ambiente. (2023b). *Instructivo para elaborar e implementar el Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental (Programa Municipal EDUCCA)* (R.M. N.º 003-2023-MINAM). Dirección General de Educación, Ciudadanía e Información Ambiental. Viceministerio de Gestión Ambiental.

Ministerio del Ambiente. (2023c). *Guía de la implementación de indicadores del Compromiso 3 para el cumplimiento del Programa de Incentivos 2023*. Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos. <https://aulaambiental.minam.gob.pe/guia-para-el-cumplimiento-de-indicadores-del-compromiso-3-implementacion-de-un-sistema-de-manejo-de-residuos-solidos-municipales/>

Ministerio del Ambiente. (30 de abril de 2025). Generación anual de residuos sólidos municipales. <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/generaci%C3%B3n-anual-de-residuos-s%C3%B3lidos-municipales-0#:~:text=La%20unidad%20de%20medida%20es,30%25%20de%20los%20residuos%20municipales>

Ministerio de Educación (2025). *Guía para la elaboración del Proyecto Educativo Ambiental Integrado (PEAI) “Manejo de residuos sólidos” – MARES*. <https://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/pdf/2025/guias/guia-mares.pdf>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2023). *Fichas técnicas de los indicadores de los compromisos del programa de incentivos a la mejora de la gestión municipal (PI) que deben cumplir las municipalidades en al año 2023* (Anexo II del Decreto Supremo N.º 095-2023-EF). 19 de mayo de 2023. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4587409/Anexo_II_DS095_2023_EF.pdf?v=1684948663

- Ministerio de Economía y Finanzas. (2024). *Resultados finales del cumplimiento de las metas del Tramo II del año 2023 del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal (PI)* (Anexo de R.D. N.º 020-2024-EF). 24 de abril de 2024. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6237779/5492466-anexo-resultados-finales-del-cumplimiento-de-las-metas-del-tramo-ii-del-ano-2023-del-programa-de-incentivos-a-la-mejora-de-la-gestion-municipal-pi%282%29.pdf?v=1714055641>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2025). *Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal*. Gob.pe. <https://www.gob.pe/institucion/pnsr/campa%C3%B1as/7536-programa-de-incentivos-a-la-mejora-de-la-gestion-municipal>
- Municipalidad Distrital de Comas. (2023a). *Ordenanza que establece la formalización de recicladores para la recolección selectiva, Áreas de acondicionamiento de residuos aprovechables* (Ordenanza Municipal N.º 673). 16 de agosto de 2023. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2205429-4>
- Municipalidad Distrital de Comas. (2023b). *Ordenanza que aprueba la modificación del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la MDC* (Ordenanza Municipal N.º 674). 23 de agosto de 2023. El Peruano. <https://www.municomas.gob.pe/resources/upload/paginas/instrumentos-de-gestion/rof/ROF%20674-2023.pdf>
- Municipalidad Distrital de Comas. (2024). *Plan Estratégico Institucional 2022-2027* (Resolución de Alcaldía N.º 028-2024-AL/MDC). 22 de marzo de 2024. <https://www.municomas.gob.pe/resources/upload/normas-emitidas/ATSVIKHY-RA-28-2024-APRUEBA-EL-PLAN-ESTRAT%C3%89GICO-INSTITUC-2022-2027-fusionado.pdf>
- Municipalidad Distrital de Comas. (2025). *Geografía*. Gob.pe. <https://www.municomas.gob.pe/distrito/geografia>
- Onrubia, A.J. (2020). *Análisis de la Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en Andalucía, España y Europa*. [Trabajo de grado, Universidad de Sevilla]. <https://hdl.handle.net/11441/103356>
- Pérez, J. (enero de 2022). *Residuos orgánicos e inorgánicos: Pláticas de 5 minutos*. <https://styropek.com/es/residuos-organicos-e-inorganicos/>
- Poder Ejecutivo del Perú. (2016). Decreto Legislativo N.º 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. (23 de diciembre de 2016). Normas Legales, N.º 607455.

ANEXOS

Anexo 1

O.M. N.º 673/MDC



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS

¡Comas, construyendo futuros!

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



ORDENANZA MUNICIPAL N°673/MDC

Comas, 26 de Julio del 2023



EL CONCEJO MUNICIPAL DEL DISTRITO DE COMAS



VISTO: En Sesión Ordinaria de Consejo de la fecha el Dictamen de la Comisión Permanente de Regidores de la Comisión de Gestión Ambiental, sustentado en los informes técnicos de las áreas competentes mediante el Informe N°217-2023-SGLP-GGA/MDC emitido por la Subgerencia de Limpieza Pública en función al Informe N°02-2023-JRSI-SGLP-GGA/MDC de fecha 12 de julio de 2023, el MEMORANDO N°583-2023-GGA/MDC, de la Gerencia de Gestión Ambiental; el Informe N°036-2023-INT-OGPP/MDC de fecha 14 de julio de 2023, el Informe N°101-2023-OGPP/MDC de la Oficina General de Planificación y Presupuesto; el Informe N°693-2023-OGA/MDC, de la Oficina General de Asesoría Jurídica, respecto del proyecto de "ORDENANZA MUNICIPAL QUE ESTABLECE LA FORMALIZACIÓN DE RECIKLADORES PARA LA RECOLECCIÓN SELECTIVA, ÁREAS DE ACONDICIONAMIENTO DE RESIDUOS APROVECHABLES Y LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN EL DISTRITO DE COMAS".



CONSIDERANDO:



Que, la Constitución Política del Perú, en su artículo 194° y 197°, modificado mediante la Ley N°27680, concordante en el artículo 2° del Título Preliminar de la Ley 27972, señala que las Municipalidades Provinciales y Distritales, son los Órganos de Gobierno Local y tienen autonomía política, económica y administrativa, en los asuntos de su competencia, gozando de capacidad legal para normar, reglamentar los aspectos de desarrollo a nivel urbano y dentro de su jurisdicción;



Que, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 2° y 67° de la Constitución Política del Perú, es deber primordial del Estado garantizar el derecho de toda persona a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida, siendo el Estado el que determina la Política Nacional del Ambiente, promoviendo el uso sostenible de sus recursos naturales;




Que, las Municipalidades gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 194° y 195° de la Constitución Política del Perú, desarrollada por el Artículo II del Título Preliminar de la Ley N°27972, Ley Orgánica de Municipalidades;



Que, el artículo 24° en su ítem 24.2 Incisos d) y e) del Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, dispone que las municipalidades distritales y las provinciales en los que concierne a los distritos del mercado, son responsables de promover e implementar progresivamente programas de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos en todo el ámbito de su jurisdicción, facilitando la valorización de los residuos y asegurando una disposición final técnicamente adecuada, así mismo de ejecutar programas para la progresiva formalización de las personas, operaciones y demás entidades que intervienen en el manejo de los residuos sólidos sin las autorizaciones correspondiente;

Anexo 2

Registro Municipal de la Asociación de Recicladores ACOSUR



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS

Expediente N°: 49620


REGISTRO MUNICIPAL DE ASOCIACIÓN DE RECICLADORES N° 001-2023-GGA/MDC

La Municipalidad Distrital de Comas mediante la Gerencia de Gestión Ambiental, expide la Resolución de Gerencia N° 005-2023-GGA/MDC, que aprueba el presente Registro Municipal, de conformidad al cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto Supremo N°001-2022-MINAM, que modifica el Artículo 39° del Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM y, la Ordenanza Municipal N°673/MDC que aprueba la formalización de Recicladores para la recolección selectiva.

ASOCIACIÓN DE RECICLADORES ACOSUR

Con N° de Partida Registral 14813496, domicilio legal Av. Jamaica N° 223, distrito de Comas, N° de socios 17, siendo la Junta Directiva:


Nombre y Apellidos	DNI	Cargo
WILLY ALAN LAURENTE CASAÑA	09446821	PRESIDENTA
HEBER ROJAS ORIA	09019323	VICEPRESIDENTE
HERMELINDA MARIA SEGUIL SALOME	06901168	TESORERA
DOMELIA LUCIA IZAGUIRRE RODRIGUEZ	46341456	SECRETARIO DE ACTAS
MIGUEL ANGEL JINES YNOCENTE	41789057	VOCAL
FRANCISCO ALFREDO JINES YNOCENTE	20021360	FISCAL



Para desarrollar las actividades de recolección selectiva, transporte y acondicionamiento de residuos sólidos aprovechables no peligrosos, en el distrito de Comas, provincia de Lima y departamento Lima.

Se adjunta al presente, los datos personales de los recicladores (nombres y apellidos, y DNI)


Comas, 05 de octubre de 2023



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS
GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL
D^a LEONCIO SICHÁ PUNIL
GERENTE

Anexo 3

Registro Municipal de la Asociación de Recicladores ARULN



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE COMAS
COMAS
Construyendo
Futuros

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE COMAS

Expediente N°: 49644

REGISTRO MUNICIPAL DE ASOCIACIÓN DE RECICLADORES N° 004-2023-GGA/MDC

La Municipalidad Distrital de Comas mediante la Gerencia de Gestión Ambiental, expide la Resolución de Gerencia N° 008-2023-GGA/MDC, que aprueba el presente Registro Municipal, de conformidad al cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto Supremo N°001-2022-MINAM, que modifica el Artículo 39° del Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM y, la Ordenanza Municipal N°673/MDC que aprueba la formalización de Recicladores para la recolección selectiva.


ASOCIACIÓN DE RECICLADORES UNIDOS LIMA NORTE (ARULN)


Con N° de Partida Registral 12731849, domicilio legal Av. Trapiche Lote 14 Ex-Fundo Chacra Cerro, N° de socios 9, siendo la Junta Directiva:

Nombre y Apellidos	DNI	Cargo
ELOISA VERENICE PALOMINO ESTELTSE	07623912	PRESIDENTA
ISIDRO MANUEL ESPINO ALMIDA	10398559	VICEPRESIDENTE
ALEXANDER CALLE PEREZ	03893167	SECRETARIO DE ACTAS
RICHARD JAVIER HUANCAS PALOMINO	46432898	SECRETARIO DE ECONOMÍA
YOVANNA EDITH MALQUI CHUJUTALLI	40052351	VOCAL
MARIA LUISA CONDE GAMBOA	09967496	FISCAL

Para desarrollar las actividades de recolección selectiva, transporte y acondicionamiento de residuos sólidos aprovechables no peligrosos, en el distrito de Comas, provincia de Lima y departamento Lima.

Se adjunta al presente, los datos personales de los recicladores (nombres y apellidos, y DNI)
Comas, 05 de octubre de 2023





MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE COMAS
GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL
Dr. LEONCIO SICHÁ PUNIL
GERENTE

Anexo 4

Registro Municipal de la Asociación de Recicladores Luz Divina



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS

Expediente N°: 49629

REGISTRO MUNICIPAL DE ASOCIACIÓN DE RECICLADORES N° 003-2023-GGA/MDC

La Municipalidad Distrital de Comas mediante la Gerencia de Gestión Ambiental, expide la Resolución de Gerencia N° 007-2023-GGA/MDC, que aprueba el presente Registro Municipal, de conformidad al cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto Supremo N°001-2022-MINAM, que modifica el Artículo 39° del Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM y, la Ordenanza Municipal N°673/MDC que aprueba la formalización de Recicladores para la recolección selectiva.

ASOCIACIÓN DE RECICLADORES LUZ DIVINA



N° de Partida Registral 14546217, domicilio legal Ca. Carlos Moore N°477 AA.HH. Año Nuevo, N° de siendo la Junta Directiva:

Nombre y Apellidos	DNI	Cargo
CARMEN ROSA ZEVALLOS ALMONACID	08942457	PRESIDENTA
ALDAHIR ISABEL CORREA PALACIOS	77255967	VICEPRESIDENTE
ROSA JANET CORREA PALACIOS	42425099	SECRETARIA DE ACTAS Y ARCHIVOS
ANGEL FRANCISCO FERNANDEZ TORRES	07465832	TESORERO
YSABEL SARITA SORIA SANCHEZ	40158605	FISCAL

Para desarrollar las actividades de recolección selectiva, transporte y acondicionamiento de residuos sólidos aprovechables no peligrosos, en el distrito de Comas, provincia de Lima y departamento Lima.

Se adjunta al presente, los datos personales de los recicladores (nombres y apellidos, y DNI)

Comas, 05 de octubre de 2023



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS
GERENCIA DE GESTION AMBIENTAL
D. LEONCIO SICHÁ PUNIL
GERENTE

Anexo 5

Registro Municipal de la Asociación de Recicladores Prince de Paz



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS

Expediente N°: 49200

REGISTRO MUNICIPAL DE ASOCIACIÓN DE RECICLADORES N° 002-2023-GGA/MDC

La Municipalidad Distrital de Comas mediante la Gerencia de Gestión Ambiental, expide la Resolución de Gerencia N° 006-2023-GGA/MDC, que aprueba el presente Registro Municipal, de conformidad al cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto Supremo N°001-2022-MINAM, que modifica el Artículo 39° del Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM y, la Ordenanza Municipal N°673/MDC que aprueba la formalización de Recicladores para la recolección selectiva.

ASOCIACIÓN DE RECICLADORES PRINCE DE PAZ

Con N° de Partida Registral 14573915, domicilio legal Jr. Juan Ruiz N°177 AA.HH. Año Nuevo, N° de socios 7, siendo la Junta Directiva:



Nombre y Apellidos	DNI	Cargo
Miriam Epifania Diaz Aliaga	09747363	Presidenta
Juan Miguel Romero Hernandez	09740313	Vicepresidente
Juana Lopez De La Cruz	42587278	Secretaria de Actas y Archivos
Christian Gerardo Romero Hernandez	10693255	Tesorero

Para desarrollar las actividades de recolección selectiva, transporte y acondicionamiento de residuos sólidos aprovechables no peligrosos, en el distrito de Comas, provincia de Lima y departamento Lima.

Se adjunta al presente, los datos personales de los recicladores (nombres y apellidos, y DNI)

Comas, 05 de octubre de 2023



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS
GERENCIA DE GESTIÓN AMBIENTAL

D. LEONCIO SICHÁ PUNIL
GERENTE

Anexo 6

Formato de empadronamiento de viviendas, establecimientos comerciales e instituciones públicas y/o privadas participantes del Programa Recicla

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

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

Registro de establecimientos comerciales¹ que participaron efectivamente en la segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos

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

Registro de instituciones públicas o privadas² que participaron efectivamente en la segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos

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

Anexo 7

Lista de viviendas participantes que se entrega al reciclador formalizado

		LISTA DE VIVIENDAS DE RECOLECCIÓN					ZONAL:	MES	FECHA DE ENTREGA:	OBSERVACIONES		
FIG. 1.1.1.4 S.A. 7.8.8.10 S1.12		PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS					02	JULIO		ENTREGO: X AUSENTE: A PROXIMA: PS RETIRADO: R		
		RECICLADOR: ANGEL FERNANDEZ RUTA: Z02-R01 / P.J. PAMPAS DE COMAS					LUNES	JULIO				
* RECICLAR NO ES UNA OBLIGACIÓN, ES TU RESPONSABILIDAD *												
NT	FIG	AV	DIRECCIÓN	MZ	LT.	Nº	REFERENCIA	NOMBRES Y APELLIDOS	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
									CHL	CHL	CHL	CHL
1	6	JH	SANTA ROSA	H	6	1071	MENJAJI					
2	6	JH	SANTA ROSA	H	3	1099	2 PISOS ACERO REJAS NEGAS	ANILMAR RAFAEL PECHO				
3	6	JH	SANTA ROSA	H	88	1073	2 PISOS MAYOLICA AMARILLA REJA NEGRA	DINA OLIVERA				
4	6	JH	SANTA ROSA	I	13	921	QUINTAL	JAFELIN ELPETON VARGAS				
5	12	JH	SANTA ROSA	D	11	807	CASA MARRON REJAS BLANCAS	JUSTIN YUMES				
6	11	JH	SANTA ROSA	C	68	657	CASA DE COLOR ANARANJADO TOCAR PUERTA PLOMA N°167 QUINTAL	BRITLA LUERA VARGAS				
7	10	JH	SANTA ROSA	F	018	581	casa de 3 pisos color rojo QUINTAL	MOSES ALAN OLIVAS				
8	9	JH	SANTA ROSA	R	13	431	3 PISOS ESCARADO	MARCOS POJAS				
9	1	JH	SANTA ROSA	M	058	207	casa de 3 pisos CELESTE puerta de madera QUINTAL	RAUL PAREY MORINO				
10	1	JH	21 DE SETIEMBRE	J	11	261-263	CASA MIELON 3 PISOS QUINTAL	EMILIA SANCHEZ DE BOLAÑOS				
11	1	JH	21 DE SETIEMBRE	J	2	243-245	CASA 2 PISOS MAYOLICA DE COLORES	MARIA SANTILLA BASQUEZ				
12	1	JH	21 DE SETIEMBRE	J		250	QUINTAL	YRA PIZAMA				
13	8	JH	21 DE SETIEMBRE	J	3	382	CASA CON MAYOLICAS MARRONES Y REJAS PLOMAS	MELLY JARA BERTARA				
14	3	JH	21 DE SETIEMBRE	I	23	497	2PISOS SIN TARRAJAR ESQUINA	JOSE VICTOR DOMINGUEZ				
15	-	JH	RICARDO PALMA			281	CASA 2 PISOS REJAS BLANCAS	MILAGROS ZESARRA				
16	3	JH	21 DE SETIEMBRE	D	8	511	3 PISO VERDE DE PUERTA MARRON	CRISTINA ANTONIA ANTUNEZ				
17	10	JH	21 DE SETIEMBRE	R	148	568	CASA DE 2 PISOS COLOR VERDE CON REJA PLOMA	RAYDA GILGONO				
18	10	JH	21 DE SETIEMBRE			573	QUINTAL	HOSITA ESPAÑA				
19	11	JH	21 DE SETIEMBRE	L	14	612	3 PISOS MAYOLICA AZUL TOCAR TIMBRE QUE ESTA EN SU DIRECCIÓN (H LOS MARTES)	DARCY				
20	4	JH	SANTA CRUZ	J	208	770		ANGELA NGON ALMENDRIN				
21	5	JH	21 DE SETIEMBRE	C	144	831	2 PISOS TARRAJADOS PUERTA NEGRA	ELIZABETH ZAMBRANO ORTIZ				

Anexo 8

Ficha de ruta, horario y frecuencia de recolección selectiva de la Asociación de Recicladores ACOSUR

Anexo 2: Ficha de información de las rutas, horarios y frecuencias de la recolección selectiva de la Asociación de Recicladores "ACOSUR"

I. DATOS GENERALES DE LA MUNICIPALIDAD

Nombre de la municipalidad:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS
Ubigeo:	150110
Departamento:	LIMA
Provincia:	LIMA
Distrito:	COMAS
Dirección y referencia:	CALLE JUAN PEÑA MZ. L LT. 1 URB. AÑO NUEVO

II. DATOS DE LA ASOCIACIÓN DE RECICLADORES

Nº	ASOCIACIÓN DE RECICLADORES		
	Nombre	Nº de socios	Nº Rutas/zonas designadas
1	Asociación de Recicladores ACOSUR	Willy Alan Laurente Casaña	AC-08
		Rosalino Montes Prado	AC-09
		Luis Arturo Valverde Flores	AC-14
		Marlene Sonia Yzaguirre Almora	AC-17
		Sharon Isamar Espinoza Yzaguirre	AC-02
		Lilia Marlene Velasquez Condezo	AC-16
		Heber Rojas Oria	AC-10
		Imia Ilma Araujo Inuma	AC-01
		Esther Vasquez Mendoza	AC-15
		Julio Victor Jines Inocente	AC-04
		Ricardo Wagner Jines Inocente	AC-06
		Hermelinda María Seguil Salome	AC-13
		Juan Rufz Muñoz	AC-11
		Jhon Dennis Laurente Jinez	AC-07
		Domelia Lucía Izaguirre Rodriguez	AC-03
Miguel Angel Jines Ynocente	AC-05		
Mary Luz Salazar Flores	AC-12		

I. COMPONENTES Y AREAS DEL INDICADOR 1

1.1. Rutas/zonas de recolección selectiva

RUTAS/ZONAS DE RECOLECCIÓN SELECTIVA						
Nº	Nombre	Dirección / Referencia	Frecuencia de recolección	Días	Turno	Horario
1	AC-08	Urb. El Pinar	Diario	Lunes a Sábado	Mañana/tarde	8:00 am. 5:00 pm
2	AC-09	Urb. San Carlos	Diario	Lunes a Sábado	Mañana/tarde	8:00 am. 5:00 pm
3	AC-14	Repartición	Diario	Lunes a Sábado	Mañana/tarde	8:00 am. 5:00 pm
4	AC-17	Coop. Viv. Primavera	Diario	Lunes a Sábado	Mañana/tarde	8:00 am. 5:00 pm



7	Heber Rojas Oria	Av. Jamaica N° 223 Lt. Santa Ines	A dos cuadras de la Av. Túpac Amaru	18L 277206; 8680441	Asociación de Recicladores ACOSUR
8	Imia Ilma Araujo Inuma	Calle Las Violetas Mz O Lt. 34 Urb. Alborada	Cruce con Av. Sinchi Roca	18L 277420; 8682361	Asociación de Recicladores ACOSUR
9	Esther Vasquez Mendoza	Av. Trapiche Mz F Lt 2 3ra etapa Tungasuca	Auxillar Héroes del Alto Cenepa	18L 276705 8683621	Asociación de Recicladores ACOSUR
10	Julio Victor Jines Inocente	Jr Cesar Vallejo 3ra zona de Collique 501	Cruce Jr. Cesar Vallejo con Jr. Mollendo	18L 279559 8682327	Asociación de Recicladores ACOSUR
11	Ricardo Wagner Jines Inocente	Av. Felipe Pinglo Alva n° 200 3ra Zona de Collique	Cruce de Av. Felipe Pinglo con Jr. Arica	18L 279289 8682285	Asociación de Recicladores ACOSUR
12	Hermelinda Maria Seguil Salome	Av. Trapiche Villa Juanita Mz C Lt 20 Asoc. De Prop.	A la altura de Héroes de Alto Cenepa con cruce Alameda	18L 276472 8683348	Asociación de Recicladores ACOSUR
13	Juan Ruiz Muñoz	Av. Universitaria Norte 6095	Al frente de la Clínica Universitaria	18L 274640; 8677999	Asociación de Recicladores ACOSUR
14	Jhon Dennis Laurente Jinez	Av. Universitaria 8238 San Agustín 2da etapa	Calle Atahualpa con Av. Universitaria	18L 276493; 8680597	Asociación de Recicladores ACOSUR
15	Domelia Lucia Izaguirre Rodriguez	Calle Venus 229 Urb. Villa Collique	Jr. Planetas con Jirón Júpiter	18L 277749 8681124	Asociación de Recicladores ACOSUR
16	Miguel Angel Jines Ynocente	Jr. Pedro Ruiz Gallo 108 PP. JJ Collique IV Zona	Jr. Cesar Vallejo cruce con Jr. Pedro Ruiz Gallo	18L 280570 8682287	Asociación de Recicladores ACOSUR
17	Mary Luz Salazar Flores	Jr. Daniel Alcides Carrión 550 4ta Zona de Collique	Jr. Micaela Bastidas cruce con Daniel Alcides Carrión	18L 280155 8682450	Asociación de Recicladores ACOSUR

4. RESPONSABLE DE ÁREA DE GESTIÓN Y MANEJO DE RRSS



Firma :
 Nombres y apellidos : Enrique Martín Anampa Vilchez
 DNI : 47448235
 Fecha de firma : 16/10/2023

Ficha de ruta, horario y frecuencia de recolección selectiva de la Asociación de Recicladores ARULN

Anexo 2: Modelo de ficha de información de las rutas, horarios y frecuencias de la recolección selectiva

I. DATOS GENERALES DE LA MUNICIPALIDAD

Nombre de la municipalidad:	MUNICIPALIDAD DE COMAS
Ubigeo:	150110
Departamento:	LIMA
Provincia:	LIMA
Distrito:	COMAS
Dirección y referencia:	CA. JUAN PEÑA MZ L LT. 01 - AÑO NUEVO

II. DATOS DE LA ASOCIACIÓN DE RECICLADORES

ASOCIACIÓN DE RECICLADORES		
Nº	Nombre	Nº de socios
1	ASOCIACIÓN DE RECICLADORES UNIDOS LIMA NORTE - ARULN	ELOISA VERENICE PALOMINO ESTELTSE
		Z07 - R07
		Z08 - R01
		Z07 - R02
		YOVANNA EDITH MALLQUI CHUJUTALLI
		Z07 - R09
		Z09 - R01
		Z09 - R02
		Z06 - R12
		JULIO ALFONSO PEZO RUIZ
EMP - R01 (GUMISA)		
MARÍA LUISA CONDE GAMBOA		
Z04 - R06		
Z04 - R07		



III. COMPONENTES Y AREAS DEL INDICADOR I

3.1. Rutas/zonas de recolección selectiva

Completar la información de las rutas/zonas de recolección selectiva de la municipalidad en el siguiente cuadro:


RUTAS/ZONAS DE RECOLECCIÓN SELECTIVA						
Nº	Nombre	Dirección / Referencia	Frecuencia de recolección	Días	Turno	Horario
1	Z07 - R07	AV. TRAPICHE - AV. COLLIQUE/URB EL RETABLO I ETAPA	QUINCENAL	VIERNES	MAÑANA	8:00 a 11:00 AM
2	Z08 - R01	AV. COLLIQUE (AV. CONDORCANQUI) - JR. LA UNIÓN - JR. PACÍFICO - JR. RÍO CHICAMA - AV. SAN FELIPE/URB. SAN FELIPE	QUINCENAL	JUEVES	MAÑANA	8:00 a 11:00 AM
3	Z07 - R02	AV. METROPOLITANA - AV. COLLIQUE - PISTA SUR - JR. C - JR. 7 - CA. H - CA. 9 - CA. G - JR. 7 - JR. 6 - CA. M - CA. 2 - JR. 1 - JR. J - CA. K - CA. 3 - CA. L - AV. LOS ÁNGELES	QUINCENAL	VIERNES	MAÑANA	8:00 a 11:00 AM
4	Z07 - R09	AV. UNIVERSITARIA AV. LOS ÁNGELES AV. EL RETABLO AV. VÍCTOR ANDRÉS BELAUNDE OESTE/URB. EL RETABLO II ETAPA	CADA 21 DÍAS	MARTES	MAÑANA O TARDE	8:00 AM a 11:00 AM 2:00 PM a 4:30 PM
5	Z09 - R01	AV. UNIVERSITARIA - JR. LOS ALAMOS - AV. ALBORADA - CA. LAS PERAS/URB. LA ALBORADA	CADA 21 DÍAS	MIÉRCOLES	MAÑANA O TARDE	8:00 AM a 11:00 AM 2:00 PM a 4:30 PM
6	Z09 - R02	AV. EL RETABLO - AV. SANGARARA - JR. 29/URB. EL PINAR	CADA 21 DÍAS	JUEVES	MAÑANA O TARDE	8:00 AM a 11:00 AM 2:00 PM a 4:30 PM
7	Z06 - R12	AV. LOS ÁNGELES - JR. LORENZO VALDERRAMA - JR. PEDRO MATEO GONZALES - JR. MANUEL HURTADO DE MENDOZA - JR. DIEGO CISNEROS	CADA 21 DÍAS	VIERNES	MAÑANA O TARDE	8:00 AM a 11:00 AM 2:00 PM a 4:30 PM



		- JR MARTIN ARANGURI - JR RAFAEL ORELLANA - AV GUILLERMO DE LA FUENTE - AV METROPOLITANA URB SANTA LUZMILA				
8	EMP - R01 (GUMISA)	AV SANTANA 280 URB CHACRA CERRO	DIARIO	LUNES A SABADO	MAÑANA O TARDE	9:00 AM a 10:00 AM 3:00 PM a 4:00 PM
6	Z04 - R06	PSJ B2 - JR JUAN PEÑA - AV ANDRES A CACERES - AV TUPAC AMARU - PSJ B3 - JR H DE LAVALLE - JR DAVID LEON - JR TTE JOSE LOPEZ - JR VICENTE PANZO - PSJ B8 - AV MIGUEL GRAU - PSJ B7 - JR T GARRIDO - PSJ LUIS PARDO - PSJ B5 - JR ALFREDO MALDONADO - JR CIPRIANO LLANOS - JR LEOPOLDO - JR DAVID LEON - JR TEODORO GARRIDO - JR H DE LAVALLE - JR GERMAN LAPEYRE - JR M IRRIBARREN - JR ALEJANDRO IGLESIAS - AV ANDRES A CACERES	QUINCENAL	VIERNES	MAÑANA	9:00 AM a 12:00 AM
10	Z04 - R07	JR MONTERO ROSAS - PSJ C - 12 - CA 25 CA 24 - JR A MORALES - PSJ C - 8 - PSJ C - 13 - PSJ C - 10 - PSJ C - 11 - AV TUPAC AMARU - JR CARLOS MOORE - PSJ C - 9 - PSJ C - 7 - CA 21 - JR FRANCISCO MORENO - AV ALFONSO UGARTE	QUINCENAL	VIERNES	MAÑANA	9:00 AM a 12:00 AM



3. RESPONSABLE DE ÁREA DE GESTIÓN Y MANEJO DE RRSS

Firma : 
 Nombres y apellidos : Enrique Martín Augusto Viquez
 DNI : 47448235
 Fecha de firma : 08/10/2023



Anexo 10

Ficha de ruta, horario y frecuencia de recolección selectiva de la Asociación de Recicladores Luz Divina

Anexo 2: Ficha de información de las rutas, horarios y frecuencias de la recolección selectiva de la Asociación de Recicladores Luz Divina

I. DATOS GENERALES DE LA MUNICIPALIDAD

Nombre de la municipalidad:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS
Ubigeo:	150110
Departamento:	LIMA
Provincia:	LIMA
Distrito:	COMAS
Dirección y referencia:	CA. JUAN PEÑA MZ L LT. 01 – AÑO NUEVO

II. DATOS DE LA ASOCIACIÓN DE RECICLADORES

ASOCIACIÓN DE RECICLADORES		
Nombre	Nº de socios	Nº Rutas/zonas designadas
1 ASOCIACIÓN DE RECICLADORES LUZ DIVINA	ALDAHIR ISABEL CORREA PALACIOS	Z01-R01
		Z01-R02
		Z01-R03
		Z01-R04
		Z01-R05
		Z01-R06
	CARMEN ROSA ZEVALLOS ALMONACID	Z04-R01
		Z04-R02
		Z08-R09
		Z04-R03
	ROSA JANET CORREA PALACIOS	Z04-R04
		Z09-R04
		Z09-R05
		Z09-R03
		Z09-R10
		Z09-R01
		Z02-R01
		Z02-R02



	ANGEL FRANCISCO FERNANDEZ TORRES	Z02-R03
		Z02-R04
		Z02-R05
	YSABEL SARITA SORIA SANCHEZ	Z06-01
		Z06-02
		Z13-04
		Z06-03
		Z06-04
		Z06-R05.06
	TITO DAVID PEREZ VALDEZ	Z06-R07
		Z06-R08
		Z06-R11
		Z06-R09
		Z06-R13

III. COMPONENTES Y AREAS DEL INDICADOR 1

3.1. Rutas/zonas de recolección selectiva

RUTAS/ZONAS DE RECOLECCIÓN SELECTIVA						
Nº	Nombre	Dirección / Referencia	Frecuencia de recolección	Días	Turno	Horario
1	Z01-R01	AV. TUPAC AMARU - AV. METROPOLITANA - JR. 24 - JR. 17 / URB. SANTA LIGIA	Quincenal	Lunes	Mañana	8:30: am a 12:00 pm
2	Z01-R02	JR. ESMERALDAS - AV. EL MAESTRO - AV. METROPOLITANA - AV. CARABAYLLO / URB. SAN EULOGIO	Semanal	Martes	Mañana	8:30: am a 12:00 pm
3	Z01-R03	AV. EL MAESTRO - AV. METROPOLITANA - JR. 3 - CALLE 8 / URB. CARABAYLLO	Semanal	Miércoles	Mañana	8:30: am a 12:00 pm
4	Z01-R04	AV. EL MAESTRO - AV. METROPOLITANA - JR. 3 - JR. 21 / URB. CARABAYLLO	Semanal	Jueves	Mañana	8:30: am a 12:00 pm
5	Z01-R05	AV. METROPOLITANA - AV. TUPAC AMARU - JR. 21 - JR. 24 - JR. 25 / URB. CARABAYLLO	Semanal	Viernes	Mañana	8:30: am a 12:00 pm
6	Z01-R06	AV. ROSA DE AMERICA - AV. METROPOLITANA - AV. UNIVERSITARIA / CALLE 30 / ASOC. PADRE DE FAMILIA ROSA DE AMERICA	Semanal	Sábado	Mañana	8:30: am a 12:00 pm



7	Z04-R01	AV. SINCHI ROCA – JR. MIGUEL GRAU- AV. TUPAC AMARU – AV. JAMAICA / ASOC. POBLADORES 9 DE SETIEMBRE	Quincenal	Lunes	Mañana	8:00 am a 12:00 pm
8	Z04-R02	AV. SINCHI ROCA – AV. SANGARARÁ - AV. TUPAC AMARU – JR. MIGUEL GRAU/ AA.HH. AÑO NUEVO ZONA E	Quincenal	Martes	Mañana	8:00 am a 12:00 pm
9	Z08-R09	JR. SAN PEDRO – JR. PIMENTEL – AV. TUPAC AMARU – AV. SAN CARLOS / URB. POPULAR SAN CARLOS	Quincenal	Miércoles	Mañana	8:00 am a 12:00 pm
10	Z04-R03	AV. SINCHI ROCA- AV. SANGARARÁ – AV. TUPAC AMARU – JR. 29/ ASOC. POBLADORES 9 DE SETIEMBRE	Quincenal	Jueves	Mañana	8:00 am a 12:00 pm
11	Z04-R04	AV. SINCHI ROCA- AV. LOS PINOS – AV. SANGARARÁ – JR. CUZCO / URB. AÑO NUEVO ZONAL D	Quincenal	Viernes	Mañana	8:00 am a 12:00 pm
12	Z09-R04	AV. LOS INCAS - JR. PIMENTEL- JR. SAN PEDRO- AV. TUPAC AMARU / URB. EL PINAR	Quincenal	Martes	Mañana	8:00 am a 10:00 am
13	Z09-R05	AV. LOS INCAS- AV. SANGARARÁ- AV. LOS PINOS - AV. TRAPICHE / URB. EL PINAR	Quincenal	Miércoles	Mañana	8:00 am a 10:00 am
14	Z09-R03	AV. TRAPICHE - AV. SANGARARÁ – CA. 13 – JR. 1 / URB. EL PINAR	Quincenal	Jueves	Mañana	8:00 am a 10:00 am
15	Z06-R10	AV. METROPOLITANA – JR. FRANCISCO HERRERA – AV. UNIVERSITARIA - AV. MEXICO / URB. LAS VEGAS	Quincenal	Viernes	Mañana	8:00 am a 10:00 am
16	Z07-R01	AV. METROPOLITANA - AV. COLLIQUE – AV. TRAPICHE – CA. 32/ URB. EL ÁLAMO	Quincenal	Sábado	Mañana	8:00 am a 10:00 am
17	Z02-R01	AV. TUPAC AMARU - JR. 8 DE NOVIEMBRE - JR. SANTA ROSA – JR. SAN MARTIN/ P.J. PAMPAS DE COMAS	Semanal	Lunes	Mañana	7:00 am a 12:00 pm
18	Z02-R02	JR. SANTA ROSA – JR. MIRAFLORES - JR. LIMA – JR. SAN MARTIN / P.J. PAMPAS DE COMAS	Semanal	Martes	Mañana	7:00 am a 12:00 pm
19	Z02-R03	JR. LIMA - JR. MIRAFLORES- JR. PUQUIO – JR. SAN MARTÍN / P.J. PAMPAS DE COMAS	Semanal	Miércoles	Mañana	7:00 am a 12:00 pm
20	Z02-R04	JR. PUQUIO – JR. MIRAFLORES – JR. PIURA – JR. SAN MARTÍN / P.J. PAMPAS DE COMAS	Semanal	Jueves	Mañana	7:00 am a 12:00 pm
21	Z02-R05	JR. MIRAFLORES- JR. PIURA- JR. 2 DE MAYO- JR. SAN MARTIN/ P.J. PAMPAS DE COMAS	Semanal	Viernes	Mañana	7:00 am a 12:00 pm
22	Z06-R01	AV. UNIVERSITARIA NORTE- AV. GUILLERMO DE LA FUENTE- JR. GERONIMO MEDINA- AV. 22 DE AGOSTO/ URB. SANTA LUZMILA	Quincenal	Lunes	Mañana	8:00 am a 12:00 pm
23	Z06-R02	AV. UNIVERSITARIA NORTE- AV. GUILLERMO DE LA FUENTE- JR. VICENTE MORALES- CA. MARIANO NECOCHEA / URB. SANTA LUZMILA	Quincenal	Martes	Mañana	8:00 am a 12:00 pm
24	Z13-R04	AV. VICTOR BELAUNDE- JR. LEON PINELO- AV. TUPAC AMARU- JR. CORONEL IGNACIO SUAREZ/ URB. HUAQUILLAY III ETAPA	Quincenal	Miércoles	Mañana	8:00 am a 12:00 pm
25	Z06-R03	AV. METROPOLITANA- AV. 22 DE AGOSTO- JR. MARIANO ANGULO- AV. GUILLERMO DE LA FUENTE/ URB. SANTA LUZMILA	Quincenal	Jueves	Mañana	8:00 am a 12:00 pm



26	Z06-R04	AV. LOS ANGELES- AV. MARTIN ARANGURI- AV. GUILLERMO DE LA FUENTE – AV. UNIVERSITARIA NORTE- AV. 22 DE AGOSTO- JR. MARIANO ANGULO/ URB. SANTA LUZMILA	Quincenal	Viernes	Mañana	8:00 am a 12:00 pm
27	Z06-R05	AV. CARABAYLLO- AV. GUILLERMO DE LA FUENTE- JR. VICENTE MORALES- PRLG. LOS ANGELES/ PUEBLO JOVEN PAMPAS DE COMAS	Quincenal	Sábados	Mañana	8:00 am a 12:00 pm
28	Z06-R06	JR. ENRIQUE PALLARDELLI- JR. CORONEL IGNACIO SUAREZ- JR. SIMON BOLIVAR- AV. TUPAC AMARU- PRLG. LOS ANGELES	Quincenal	Sábados	Mañana	8:00 am a 12:00 pm
29	Z06-R07	AV. 22 DE AGOSTO- AV. UNIVERSITARIA- JR. VICENTE ANGULO- JR. FERNANDO LOPEZ ALDANA/ URB. SANTA LUZMILA	Semanal	Lunes	Mañana	8:00 am a 10:00 am
30	Z06-R08	AV. 22 DE AGOSTO- JR. VICENTE ANGULO- AV. METROPOLITANA- JR. FERNANDO LOPEZ ALDANA/ SANTA LUZMILA	Semanal	Martes	Mañana	8:00 am a 10:00 am
31	Z06-R11	JR. GERONIMO MEDINA- AV. GUILLERMO DE LA FUENTE- AV. CARABAYLLO- AV. 22 DE AGOSTO/ URB. SANTA LUZMILA	Semanal	Miércoles	Mañana	8:00 am a 10:00 am
32	Z06-R09	JR. FERNANDO LOPEZ ALDANA- AV. UNIVERSITARIA- AV. UNIVERSITARIA- JR. FRANCISCO HERRERA- AV. METROPOLITANA/ URB. SANTA LUZMILA	Semanal	Jueves	Mañana	8:00 am a 10:00 am
33	Z06-013	AV. UNIVERSITARIA- AV. 22 DE AGOSTO- AV. CARABAYLLO- AV. MEXICO / URB. SANTA LUZMILA	Semanal	Viernes	Mañana	8:00 am a 10:00 am

3. RESPONSABLE DE ÁREA DE GESTIÓN Y MANEJO DE RRSS

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS
SUBGERENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA
ENRIQUE MARTÍN ANAMPA VILCHEZ
SUBGERENTE

Firma :
Nombres y apellidos : Enrique Martín Anampa Vilchez
DNI : 47448235
Fecha de firma : 16/10/2023

Anexo 11

Ficha de ruta, horario y frecuencia de recolección selectiva de la Asociación de Recicladores Prince de Paz

Anexo 2: Modelo de ficha de información de las rutas, horarios y frecuencias de la recolección selectiva

I. DATOS GENERALES DE LA MUNICIPALIDAD

Nombre de la municipalidad:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS
Ubigeo:	150110
Departamento:	LIMA
Provincia:	LIMA
Distrito:	COMAS
Dirección y referencia:	CA. JUAN PEÑA MZ L LT. 01 – AÑO NUEVO

II. DATOS DE LA ASOCIACIÓN DE RECICLADORES

ASOCIACIÓN DE RECICLADORES				
Nº	Nombre	Nº de socios	Nº Rutas/zonas designadas	
ASOCIACIÓN DE RECICLADORES PRINCE DE PAZ	ABAD SANTOS CASTILLO		Z08-R04	
			Z08-R02	
			Z08-R07	
			Z08-R05 AB	
			Z08-R10	
	CRISTHIAN GERARDO ROMERO HERNANDEZ JUAN MIGUEL ROMERO HERNANDEZ			Z07- R03
				Z07-R08 IA
				Z07-R08 IB
				Z 13,10-R01A
				Z 13,10-R01B
				Z 13,10-R02AB
				Z07-R04
				Z10-R06
				Z13,10-R03
				Z13-R05
	JUAN DE DIOS RAMOS MORANTE			Z03-R01,02
				Z11-R07
				Z11-R08
				Z11-R09
				Z11-R10
	JUANA LÓPEZ DE LA CRUZ			Z05-R01
				Z09-R05
				Z10,07-R01
				Z10-R02
				Z10-R03
				Z01-R09
				Z03-R03
	Z03-R04			
	Z03-R05			
	Z01-R07			



VICTOR ALFONSO CORREA CERNA	Z01-R08
	Z11-R01
	Z11-R02
	Z11-R03
	Z11-R04
	Z11-R05
	Z11-R06

III. COMPONENTES Y AREAS DEL INDICADOR 1

3.1. Rutas/zonas de recolección selectiva


Completar la información de las rutas/zonas de recolección selectiva de la municipalidad en el siguiente cuadro:


RUTAS/ZONAS DE RECOLECCIÓN SELECTIVA						
Nº	Nombre	Dirección / Referencia	Frecuencia de recolección	Días	Turno	Horario
1	Z08-R04	AV. SAN FELIPE -JR PIMENTEL- AV. LIMA / URB. SAN FELIPE	SEMANTAL	LUNES	MAÑANA	8:00 am-1:00 pm
2	Z08-R02	AV. LIMA -AV. SAN FELIPE -AV. TUPAC AMARU URB. SAN FELIPE II ETAPA SECTOR A	QUINCENAL	MARTES	MAÑANA	8:00 am-1:00 pm
3	Z08-R07	AV. TRAPICHE -CALLE -AV. SAN FELIPE / ASOC. VIVIENDAD TUNGASUCA	QUINCENAL	MIERCOLES	MAÑANA	8:00 am-1:00 pm
4	Z08-R05 A	AV.SAN FELIPE- JR. SAN ANTONIO- AV. UNIVERSITARIA/ URB.SAN FELIPE II ETAPA SECTOR A	QUINCENAL	JUEVES	MAÑANA	8:00 am-1:00 pm
5	Z08-R05 B	AV. SAN FELIPE- JR. PIMENTEL-JR. CHICAMA -JR. PACIFICO-AV. CONDORCANQUI	QUINCENAL	JUEVES	MAÑANA	8:00 am-1:00 pm
6	Z08-R10	AV. SAN CARLOS -AV. TUPAC AMARU-AV. SINCHI ROCA / URB. LA ALBORADA I ETAPA	QUINCENAL	VIERNES	MAÑANA	8:00 am-1:00 pm
7	Z07-R03	JR.MANUEL GONZALES- AV. VICTOR BELAUDE -AV. EL RETABLO- CA.21/ URB. EL RETABLO IV ETAPA	SEMANTAL	LUNES	MAÑANA	9:00 am-1:00 pm
8	Z07-R08 IA	AV. EL RETABLO-AV. JOSE DE LA TORRE UGARTE - AV. VICTOR BELAUDE -JR. MANUEL GONZALES /URB. EL RETAGLO I ETAPA.	SEMANTAL	LUNES	MAÑANA	9.00am-1:00 pm
9	Z07-R08 IB	AV. LOS ANGELES -JR. 18 -AV. JOSE DE LA TORRE UGARTE-AV.EL LRETABLO/URB. EL RETABLO III ETAPA	SEMANTAL	LUNES	MAÑANA	9:00 am-1:00 pm
10	Z 13.10-R01A	AV. MICAELA BASTIDAS - JR.CRESPO Y CASTILLO -AV. TUPAC AMARU -JR. VIZCARDO Y GUZMAN / COOP. VIVIENDA PRIMAVERA	SEMANTAL	MARTES	MAÑANA	9:00 am-1:00 pm



29	Z03-R04	JR. RAMON CASTILLA - JR.28 DE JULIO -JR.MANUEL GONZALES PRADA -JR.LIBERTAD -JR.1 DE MAYO -AV.VICTOR BELAUNDE - PUEBLO JOVEN EL CARMEN	QUINCENAL	VIERNES	MAÑANA	8:00 am-1:00 pm
30	Z03-R05	JR. MANUEL GONZALES PRADA -JR. 28 DE JULIO- AV. VICTOR BELAUNDE -JR. 1 DE MAYO./PUEBLO JOVEN EL CARMEN	QUINCENAL	VIERNES	MAÑANA	8:00 am-1:00 pm
31	Z01-R07	PSJ. LAS CASCADAS- AV.TUPAC AMARU-JOSE OLAYA-JRJOSE OLAYA -JR.1 DE MAYO A.H. CLORIENDAMALAGA DE PRADO	SEMANAL	LUNES	MAÑANA	8:00 am-1:30 pm
32	Z01-R08	AV. EL PARRAL- AV. CARABAYLLO- AV. EL MAESTRO PERUANO-URB. CARABAYLLO	SEMANAL	LUNES	MAÑANA	8:00am-1:00 pm
33	Z11-R01	AV. HONDURAS-AV. CARABAYLLO- AV.MEXICO-JR.ASUNCIÓN/ URB. EL PARRAL	SEMANAL	MARTES	MAÑANA	8:00am-1:00 pm
34	Z11-R02	JR. ASUNCIÓN -AV.TUPAC AMARU - JR.CANADÁ- AV. MEXICO/ URB. EL PARRAL	SEMANAL	MARTES	MAÑANA	8:00am-1:00 pm
35	Z11-R03	AV. CARABAYLLO-JR.AZALIAS- JR.ASUNCIÓN- AV. HONDURAS/ URB. CARABAYLLO II ETAPA SECTOR C.	QUINCENAL	MIERCOLES	MAÑANA	8:00 am-1:00 pm
36	Z11-R04	JR. LOS CAPULINES-JR. CANADÁ - AV.TUPAC AMARU-JR. CANADÁ/ URB. VIÑEDOS DE CARABAYLLO.	SEMANAL	JUEVES	MAÑANA	8:00am-2:30 pm
37	Z11-R05	JR. BOLOGNESI-JR. BOSQUES DE HUAQUILLAY -JUAV. TUPAC AMARU -JR. CANADÁ / URB. VIÑEDOS DE CARABAYLLO.	SEMANAL	JUEVES	MAÑANA	
38	Z11-R06	AV. CARABAYLLO- JR. AZALIAS- JR.BOSQUES DE HUAQUILLAY- JR.LOS GLADIOLOS/URB.VIÑEDOS DE CARABAYLLO.	SEMANAL	JUEVES	MAÑANA	

3. RESPONSABLE DE ÁREA DE GESTIÓN Y MANEJO DE RRSS


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS
EMERGENCIA DE LIMPIEZA PÚBLICA
ENRIQUE MARTÍN ANAMPA VILCHEZ
SUBGERENTE

Firma : 
Nombres y apellidos : Enrique Martín Anampa Vilchez
DNI : 47448235
Fecha de firma : 16/10/2023

Anexo 12

Acta de verificación del indicador 3.1 - MINAM

ACTA DE VERIFICACIÓN - INDICADOR N° 3.1

1 Datos Generales de la Municipalidad

Nombre de la Municipalidad : MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE COMAS

Urbipo: 150110

Departamento: LIMA

Ubicación: Provincia: LIMA

Distrito: COMAS

Dirección / Referencia: CALLE JUAN PEÑA M^o. "L" LT. 01 AÑO NUEVO

2 Datos de la Verificación

Motivo: MI-2023 : X
 Fecha: 28/12/23
 Cliente: 28/12/23
 Indicador: 3.1
 Hora: Hora:

3 Evaluador

N°	Apellidos y Nombres	DNI
1	EDGAR MARIAN KONGILO LA PUENTE	06353107

4 Personal de la Municipalidad

N°	Apellidos y Nombres	Cargo	Teléfono
1	ANANDA VILCHEZ ENRIQUE MARTIN	SUPERLENTE UNP. PUBLICA	983529944
2	TITO QUISEP GENIS PAOLA	COORDINADORA MRS. COMAS	932290265
3			

5 Áreas y/o Componentes visitados

N°	Nombre	Dirección
1	Áreas de acondicionamiento de residuos sólidos	---
2	Rutas de recolección selectiva 202 - R04	PAMPAS DE COMAS
3	Rutas de recolección selectiva 209 - R03	UAG. EL PUAL



 COORDINADORA MRS. COMAS
 TITO QUISEP GENIS PAOLA

4	Rutas de recolección selectiva	201 - 204	URB. CARABAYLLO
5	Rutas de recolección selectiva	204 - 203	ASOC. POBLADORES OS SETIEMBRE
6	Rutas de recolección selectiva	203 - 204	URB EL PINAL

6 Verificación del cumplimiento del indicador N° 3.1 – Compromiso 3							
Valorización de residuos sólidos inorgánicos				Visita inspejada			
Actividad	Indicar		Marcar con una X	Verificación en campo			Observación
	Si	No		Cumple	No cumple	No Aplica	
La Municipalidad realiza recolección selectiva de residuos sólidos	X		Asociación de Recicladores	X	X		
			EO-RS				
			Municipalidad				
Se cuenta con un área de acondicionamiento para los residuos sólidos		X	Asociación de Recicladores		-	-	X
			EO-RS				
			Municipalidad				
La Municipalidad establece componentes del servicio de recolección selectiva	X		Ruta	X	X		
			Frecuencia de recolección	X			
			Turno	X			
			Horario	X			
La Municipalidad cumple con el indicador 3.1 "Porcentaje de valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales"						SI	NO

7 Observaciones de la Municipalidad


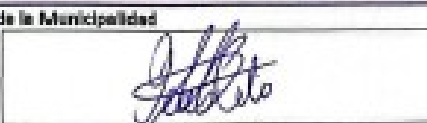
N°	Descripción
1	NINGUNA

8 Otros Aspectos

N°	Descripción
1	Nombre de la Asociación de recicladores y/o EO-RS: ASOC. REICLADORES PAUCE DE PAZ / ASOC. REICLADORES LUZ DIVINA

9 Firmas

Representantes de la Municipalidad

	
---	--

Apellidos y Nombres: ANAMPA VILCHEZ, ENAYDA
D.N.I.: 47448230

Apellidos y Nombres: TITO BUITPE, GENIS
D.N.I.: 77086038

MINAM