VANESSA LUCIA CONDOR SANTIAGO

WORDLY VANESSA

turnitin-informe de tesis Sección 1 (Moodle TT)

IV-TI-202502-SEDE CENTRAL - CHIMBOTE-DERECHO-001344 (Moodle TT)

Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3372286148

Fecha de entrega

13 oct 2025, 7:43 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

13 oct 2025, 7:46 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

3001_VANESSA_LUCIA_CONDOR_SANTIAGO_WORDLY_VANESSA_227540_1557396258.docx

Tamaño del archivo

203.9 KB

51 páginas

19.072 palabras

109.866 caracteres

0% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado

Fuentes principales

0% Fuentes de Internet
0% Publicaciones
0% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

0% Fuentes de Internet

0% Publicaciones

0% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

La gestión de residuos sólidos constituye uno de los desafíos ambientales más apremiantes a escala global. Según Andersen (2024), directora ejecutiva del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), “la producción de residuos mundiales está destinada a dispararse para 2050”, lo cual ocasionará daños ecológicos y financieros significativos. Incluso las externalidades, como la pérdida de biodiversidad, las emisiones de gases de efecto invernadero y la mortalidad por contaminación, podrían costar hasta USD 443 mil millones anuales, elevando el costo total a alrededor de USD 640 mil millones para mediados de siglo (Reuters, 2024). Este panorama sustenta la importancia de una acción jurídica efectiva para transformar el actual modelo de residuos.

En América Latina, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Hub de Residuos y Economía Circular (2025) advierten que un porcentaje significativo de residuos no se recolecta ni trata adecuadamente, lo que impacta negativamente en la salud pública y genera pérdidas económico-ambientales. Estos reportes recientes subrayan la urgencia de consolidar la valorización, formalizar recicladores y fortalecer los sistemas locales de gestión (BID, 2025; UNEP, 2024).

En el caso del Perú, el Ministerio del Ambiente (MINAM) informó que en 2024 se generaron aproximadamente 8,45 millones de toneladas de residuos municipales, de las cuales apenas 148 500 toneladas fueron valorizadas, lo que evidencia un avance insuficiente en la implementación de la valorización respecto al total generado (Ministerio del Ambiente [MINAM], 2024a). Asimismo, mediante el Decreto Supremo N.º 002-2024-MINAM se introdujeron modificaciones al Reglamento del Decreto Legislativo N.º 1278 con el propósito de reforzar la valorización, la segregación en la fuente y la formalización de recicladores (MINAM, 2024b). Sin embargo, el desafío radica en una implementación efectiva en los gobiernos locales.

En la provincia de Cañete, la Municipalidad Provincial aprobó en octubre de 2024 la Ordenanza N.º 018-2024-MPC, mediante la cual se formula el PIGARS 2024-2028, y el distrito de San Vicente emitió su Plan Anual de Valorización 2024 (Municipalidad Provincial de Cañete, 2024a; 2024b). A pesar de estos avances normativos, persiste una brecha entre la normativa y su ejecución: la segregación en la fuente continúa siendo limitada, la valorización insuficiente, los recicladores siguen en situación informal, y la infraestructura de disposición final sigue siendo inadecuada o informal.

Desde el enfoque doctrinario, la gestión integral de residuos sólidos (GIRS), consagrada en el Decreto Legislativo N.º 1278 y su reglamento, se sostiene en principios fundamentales como la responsabilidad compartida, la prevención, la valorización material y energética, y una disposición final segura, siguiendo la jerarquía: prevenir, reutilizar, reciclar, valorizar y disponer (MINAM, 2024b). Esta estructura se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las directrices internacionales para la gestión de residuos.

Actualmente, el problema se mantiene debido a la falta de capacidades técnicas, operativas y financieras en los gobiernos locales para asegurar la efectiva aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278. Existe una debilidad estructural en temas como la operativización de rutas selectivas, el aumento de los índices de segregación y valorización, la formalización de recicladores y la

construcción de infraestructura adecuada, lo cual impide cerrar la brecha entre normativa y realidad local.

Esta problemática se enmarca dentro de la línea de investigación en Derecho Ambiental, porque implica evaluar el cumplimiento normativo, la eficacia de los instrumentos de gestión (como el PIGARS y los planes de valorización) y la capacidad institucional municipal para aplicar la legislación ambiental vigente. Esta línea permite abordar el problema desde una perspectiva jurídico-institucional, vinculando derechos ambientales, salud pública, sostenibilidad y desarrollo local.

La relevancia del problema es múltiple: ambiental la mala gestión de residuos genera contaminación del suelo, agua y aire, además de emisiones de gases de efecto invernadero; sanitaria aumento del riesgo de propagación de enfermedades; económica persistencia de externalidades y pérdidas de recursos potencialmente valorizables; y normativa es crucial asegurar el cumplimiento de compromisos internacionales como los ODS (especialmente el 11.6) y responder a estándares globales de gestión de residuos (UNEP, 2024). Por ello, investigar cómo se implementa el Decreto Legislativo N.º 1278 en Cañete es esencial para proponer mejoras reguladoras y operativas que fortalezcan la gestión ambiental municipal y promuevan la economía circular a nivel local.

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera la aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278 puede mejorar la gestión de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Cañete en el periodo 2023 - 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Analizar la aplicación del decreto legislativo N.º 1278 en la Municipalidad provincial de Cañete a fin de determinar su impacto en la mejora de la gestión de residuos sólidos en el periodo 2023-2024

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar el contenido del Decreto Legislativo N.º 1278 y su relevancia para la gestión de residuos sólidos en el contexto de la Municipalidad Provincial de San Vicente de Cañete

Identificar las acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de San Vicente de Cañete en el marco del Decreto Legislativo N.º 1278 en el periodo 2023-2024

1.4. Justificación de la investigación

La presente investigación se justifica debido a la problemática creciente en la gestión inadecuada de residuos sólidos, que genera impactos ambientales y riesgos para la salud pública. Según Rodríguez (2021), la disposición incorrecta de los residuos ocasiona la formación de lixiviados que contaminan fuentes de agua y degradan el entorno, afectando la calidad de vida de la población. Esta situación hace necesario estudiar cómo la aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278 puede contribuir a mejorar la gestión integral de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Cañete, a fin de garantizar procesos sostenibles y alineados con la normativa vigente. El propósito de la investigación es generar lineamientos que permitan una implementación efectiva del DL

1278, priorizando la prevención, valorización y disposición final adecuada, en concordancia con el enfoque de economía circular que promueve la legislación actual. En esta línea, García (2022) señala que dicha norma introduce un modelo innovador que considera los residuos como recursos, fomentando su aprovechamiento y minimizando su impacto ambiental. Asimismo, Medina (2023) destaca que la correcta aplicación de este marco normativo requiere estrategias integrales, que incluyan planificación, educación ambiental y participación ciudadana, garantizando una gestión eficiente y sostenible. Los beneficiarios de este trabajo son múltiples: la Municipalidad Provincial de Cañete, que contará con un análisis técnico y propuestas para optimizar su gestión; la ciudadanía, que se verá favorecida por la reducción de riesgos sanitarios y ambientales; los recicladores, que podrán formalizarse en un sistema inclusivo y participativo; y el medio ambiente, que experimentará una disminución en la contaminación y un mejor aprovechamiento de los recursos, en cumplimiento de la jerarquía establecida en el Decreto Legislativo N.º 1278.

II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Antecedentes internacionales

Chafla (2021) en su tesis para obtener el grado de Abogado titulada. "La contaminación con los desechos sólidos y el derecho a vivir en un ambiente sano", tuvo como objetivo elaborar un análisis jurídico a la Ordenanza Municipal No. 009-2019 del GAD Municipal de Riobamba, para

establecer el derecho a vivir en un ambiente sano con un manejo adecuado de los desechos sólidos. La metodología utilizada fue una población de 2,349 abogados del Foro de la Judicatura de Chimborazo, de la cual se obtuvo, mediante fórmula estadística, una muestra de 184 profesionales. Se aplicaron métodos inductivo, deductivo y analítico-sintético para el análisis del problema. Como técnica se utilizó la encuesta, y el instrumento empleado fue un cuestionario estructurado, diseñado para recopilar información relevante que permita alcanzar los objetivos del estudio. Concluye que Las actividades económicas modernas, aunque buscan altos niveles de productividad mediante tecnologías avanzadas, generan una significativa contaminación que afecta la vida en el planeta. Destaca la polución de ríos y la atmósfera por sustancias tóxicas industriales, como ácido sulfúrico, kerosene, cal, herbicidas y fertilizantes, las cuales ocasionan enfermedades graves como el cáncer. Por ello, se considera necesario inspeccionar el agua que llega a los hogares, dado que suele estar contaminada con residuos, y fomentar la conciencia comunitaria para controlar este problema mediante medidas adecuadas.

Vatter (2021) en su tesis para obtener el grado de Licenciado en ciencias jurídicas y sociales, Chile titulada. "Análisis de la Ley N°20.920 que establece Marco para la Gestión de residuos, la Responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje: Deficiencias Regulatorias y desafíos en su Implementación", tuvo como objetivo Examinar la Ley 20.920 (gestión de residuos y REP) e identificar vacíos que dificultan su implementación. La metodología utilizada fue Análisis exegético de la ley más revisión doctrinal y técnica (consultorías de implementación). Concluye que El análisis de la Ley N° 20.920 evidenció deficiencias regulatorias y de gestión, principalmente por su limitada visión integral en el manejo de residuos y su enfoque económico sobre lo ambiental. Si bien otorga potestades al Ministerio del Medio Ambiente para ampliar su alcance, su correcta implementación requiere apoyo político, desarrollo de reglamentos, financiamiento e incorporación de principios ambientales modernos. Se destaca la necesidad de una regulación marco que impulse la economía circular, educación ambiental efectiva y participación ciudadana, junto con la aplicación de principios como jerarquía, trazabilidad e inclusión. A pesar de sus limitaciones, la ley representa un avance significativo, aunque insuficiente, para abordar el problema ambiental desde un enfoque más holístico y sostenible.

Víquez (2022) en su tesis para optar el título de Licenciado en Derecho en la Universidad de Costa Rica, titulada. "Falta de Aplicación de la ley por parte de los Municipios. Análisis de la Ley para la Gestión integral de Residuos a Nivel Municipal", tuvo como objetivo Analizar la omisión en la aplicación de la Ley de Gestión Integral de Residuos por parte de los municipios, y sus implicaciones jurídicas, ambientales y sociales para la efectiva protección ambiental. La metodología utilizada fue Investigación documental y jurídico-comparativa, con análisis de la normativa vigente, estudios de caso (municipios costarricenses), y evaluación de debilidades institucionales para garantizar la normativa ambiental a nivel municipal. Concluye que la hipótesis se comprobó parcialmente, ya que si bien los mecanismos sancionadores son necesarios para que las municipalidades cumplan la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, resultan insuficientes por sí solos. Se resalta que la autonomía municipal no debe confundirse con independencia

absoluta y que, además de sanciones, se requieren programas de educación, concientización y medidas preventivas para garantizar el cumplimiento normativo.

Antecedentes Nacionales

Barrientos (2024) en su tesis para obtener el título profesional de Abogada en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Perú titulada. "La contaminación Ambiental y la Aplicación de Políticas Públicas en la ciudad de Ayacucho – Huamanga. 2024", tuvo como objetivo Determinar la relación entre la Contaminación Ambiental y la aplicación de Políticas Públicas en la ciudad de Ayacucho – Huamanga. 2024. La metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, con un nivel explicativo relacional y un diseño no experimental, transversal y retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 28 abogados, a quienes se les aplicó la técnica de encuesta utilizando como instrumento un cuestionario compuesto por 18 preguntas. Concluye que hay una alta correlación positiva entre contaminación ambiental y políticas públicas (r=0.930), revelando que, pese a la existencia de normativas y planes, la falta de implementación y gestión adecuada ha impedido mejoras significativas en Ayacucho. Las políticas ambientales no satisfacen la recuperación de la biodiversidad afectada y persiste la contaminación por malas prácticas, uso excesivo de insumos agrícolas y ruido urbano. Asimismo, la educación ambiental presenta una relación alta con la contaminación (r=0.927), pero la ausencia de estrategias efectivas y el escaso compromiso de autoridades limitan avances, dejando las políticas en simples intenciones sin resultados concretos.

Valverde (2023) en su tesis para obtener el título de Abogado, en la Universidad de Cesar Vallejo, Perú titulada. "Vulneración al derecho a gozar de un medio ambiente equilibrado y la contaminación ambiental, Provincia del Santa 2022", tuvo como objetivo describir como la contaminación ambiental afecta el derecho a gozar de un medio ambiente equilibrado, Municipalidad Distrital del Santa 2022. La metodología utilizada fue de enfoque cualitativo, utilizando como técnica la entrevista y como instrumento una guía estructurada, lo que permitió obtener información directa de especialistas con experiencia y conocimiento en la materia objeto de estudio, basándose en sus funciones y trayectoria profesional. Concluye que Durante la pandemia de 2022 se evidenció una vulneración al derecho a un ambiente equilibrado debido a deficiencias en la gestión de residuos sólidos biocontaminados y aguas residuales en Chimbote, a pesar de las normativas existentes. Las limitaciones incluyeron falta de compactadores, manejo inadecuado de mascarillas y guantes, y ausencia de ordenanzas efectivas. Programas como EDUCCA y Segregación en la Fuente no lograron concienciar a la población, lo que generó acumulación de desechos en la vía pública. Además, la falta de infraestructura para tratar aguas residuales y el vertimiento de desechos pesqueros sin control agravaron la contaminación del mar, superando los Límites Máximos Permisibles.

Pérez (2022) en su tesis de Doctorado en la Universidad Cesar Vallejo, Perú titulada "Decreto Legislativo 1278 y el derecho a vivir en un ambiente saludable y equilibrado en el distrito de

Chepén, 2022", tuvo como objetivo determinar la relación entre el Decreto Legislativo 1278 y el derecho de vivir en un ambiente saludable y equilibrado en el distrito de Chepén, 2022. La metodología utilizada fue enfoque cuantitativo, de carácter básico, con un diseño no experimental, transversal y correlacional. La población estuvo conformada por 78,418 habitantes y se seleccionó una muestra de 382 ciudadanos del distrito de Chepén mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos se aplicó la técnica de encuesta utilizando como instrumento un cuestionario. Concluye una correlación directa de magnitud moderada (rs = .400) entre el Decreto Legislativo 1278 y el derecho a un ambiente saludable y equilibrado. Asimismo, se observó que el 59.2% posee un conocimiento moderado sobre el Decreto Legislativo 1278, mientras que el 85.9% presenta un nivel similar respecto al derecho mencionado. Además, se encontró una relación directa muy baja entre las reglas y dicho derecho (rs = .223), así como con la clasificación (rs = .241), y una correlación directa moderada en relación con el manejo (rs = .442).

Antecedentes Locales

Chavez (2024) en su tesis de maestría de la Universidad Cesar Vallejo, Perú Titulada " Gestión de desechos sólidos y educación ambiental en la jurisdicción de la municipalidad distrital de Santa Cruz de Flores Cañete, 2023", tuvo como objetivo Establecer la relación de la GDS con la educación ambiental en la jurisdicción de la municipalidad distrital de Santa Cruz de Flores Cañete, 2023. La metodología utilizada fue enfoque cuantitativo, de carácter básico, con un diseño no experimental, de tipo transversal y correlacional. La población estuvo conformada por 3,100 residentes del distrito de Santa Cruz de Flores, en Cañete, y se trabajó con una muestra de 93 personas. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta, aplicando como instrumento un cuestionario compuesto por quince (15) ítems para la primera variable y diez (10) ítems para la segunda. Concluye que no existe una relación significativa entre la gestión, segregación, recolección, traslado y transferencia de desechos sólidos con la educación ambiental en la municipalidad distrital de Santa Cruz de Flores-Cañete en 2023, ya que los valores de significancia (0.398, 0.941, 0.891 y 0.287) y los coeficientes de correlación (rs=0.089, 0.008, 0.014 y 0.112) evidencian correlaciones positivas muy débiles en todos los casos.

Rojas (2023) en su tesis para optar el título de licenciado en administración de la Universidad Nacional de Cañete, Perú titulada. "La gestión Administrativa y la gestión de Residuos sólidos en la Municipalidad distrital de Imperial-Cañete, 2022", tuvo como objetivo determinar de qué manera la gestión administrativa se relaciona con la gestión de residuos sólidos en la municipalidad distrital de Imperial - Cañete, 2022. La metodología utilizada fue enfoque cuantitativo con método deductivo, de nivel correlacional-descriptivo y diseño no experimental, transversal. El estudio analizó la relación entre las variables gestión administrativa y gestión de residuos sólidos, considerando sus respectivas dimensiones. Concluye que existe una relación positiva entre la gestión administrativa y la gestión de residuos sólidos en la municipalidad distrital de Imperial, Cañete, 2022, con una correlación moderada (r=0.485). De manera específica, la gestión administrativa influye en la generación (r=0.416) y recolección (r=0.480) de residuos sólidos con correlación moderada, mientras que en el tratamiento (r=0.291) y disposición final (r=0.262) la

relación es positiva pero baja. Esto evidencia que una gestión administrativa eficiente es clave para mejorar todos los procesos de manejo de residuos sólidos en el distrito.

Valenzuela (2024) en su tesis para optar el título profesional de Abogado en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Perú titulada. "Análisis del manejo y Gestión de residuos Sólidos de la Municipalidad Provincial de Cañete por haber sido declarado en emergencia por el Ministerio de Ambiente el 6 de abril, 2023", tuvo como objetivo Analizar de qué manera la gestión y manejo de residuos sólidos influye en la afectación de los derechos ambientales y la vulneración del derecho a la salud, a partir del año 2023 que fue declarado en emergencia por el ministerio de Ambiente. La metodología utilizada fue enfoque cuantitativo con un nivel exploratorio y descriptivo, bajo un diseño no experimental, retrospectivo y transversal. La población estuvo conformada por la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de San Vicente de Cañete, incluyendo la Subgerencia de Gestión Ambiental y la Subgerencia de Limpieza Pública y Áreas Verdes. Concluye que Los resultados indicaron que la gestión y el manejo de residuos sólidos impactaron de manera significativa en la afectación de los derechos ambientales y en la vulneración del derecho a la salud, especialmente desde el año 2023, cuando el Ministerio del Ambiente declaró la situación en emergencia. En consecuencia, se determinó que la Municipalidad Provincial de Cañete debe implementar acciones adecuadas, efectivas y transparentes que eviten perjudicar los derechos ambientales y la salud de la población.

Bases teóricas

2.2.1. Antecedentes históricos de la gestión de residuos sólidos

2.2.1.1. Evolución de la gestión de residuos sólidos en el Perú

En los últimos años, la gestión de residuos sólidos en el Perú ha experimentado cambios significativos orientados hacia la sostenibilidad y la economía circular. Este proceso ha implicado la incorporación de nuevas tecnologías, el fortalecimiento de políticas públicas y la participación activa de la ciudadanía. Según Sánchez Romero y Recalde Gracey (2024), la modernización del manejo de residuos se ha sustentado en la aplicación de estrategias integrales que combinan separación en la fuente, valorización y programas educativos, con el objetivo de reducir el impacto ambiental y mejorar la eficiencia en la disposición final.

Un aspecto clave en esta evolución ha sido la incorporación del enfoque de economía circular en la gestión municipal. Lecca Zavaleta y Loayza Aguilar (2024) sostienen que la implementación de políticas basadas en la reducción, reutilización y reciclaje de los residuos sólidos ha demostrado una relación positiva con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en distritos como Nuevo Chimbote. Este modelo promueve no solo el aprovechamiento de materiales, sino también el desarrollo económico local, al integrar a recicladores formales y generar empleo sostenible.

Asimismo, los estudios recientes destacan la importancia de la valorización de residuos como estrategia fundamental para reducir la disposición en rellenos sanitarios. Chacaltana Lara (2023) señala que, a pesar de los avances normativos y técnicos, la valorización aún enfrenta limitaciones derivadas de la falta de infraestructura adecuada y la baja formalización del sector reciclador. Sin

embargo, enfatiza que la articulación entre el sector público, privado y la sociedad civil es esencial para incrementar los niveles de reciclaje y compostaje en el país.

En el ámbito económico y administrativo, Solis Ruiz (2024) resalta que la eficiencia de la gestión de residuos sólidos en las municipalidades peruanas depende en gran medida de la inversión pública y la adecuada planificación presupuestal. La falta de recursos financieros y técnicos constituye una barrera para el cumplimiento de los planes municipales de gestión integral de residuos, lo que refuerza la necesidad de fortalecer la gobernanza local.

Los datos oficiales corroboran esta tendencia hacia la mejora gradual. El Ministerio del Ambiente (2025) informó que la valorización de residuos sólidos en el Perú se duplicó entre 2022 y 2024, alcanzando aproximadamente 300 000 toneladas valorizadas. Este incremento se atribuye a la implementación de programas municipales, la educación ambiental y la inversión en infraestructura especializada. Sin embargo, persisten brechas regionales: mientras Lima, Cusco y Junín lograron avances importantes, otras regiones como Ayacucho y Moquegua registraron retrocesos, lo que evidencia la necesidad de políticas diferenciadas.

Desde una perspectiva social, Danjoy (2024) advierte que la informalidad del reciclaje sigue siendo un desafío estructural. De los 180 000 recicladores existentes en el país, apenas 5 500 se encuentran formalizados, lo que limita la eficiencia de programas como el de Segregación en la Fuente. Para lograr una gestión sostenible, señala la autora, es indispensable fortalecer la formalización del sector reciclador, promover la responsabilidad extendida del productor y sensibilizar a la población para incrementar la separación en origen.

2.2.1.2. Antecedentes internacionales sobre gestión integral de residuos

La gestión integral de residuos a escala internacional ha evolucionado desde el viejo enfoque lineal de “recoger transportar disponer” hacia marcos que combinan jerarquía de residuos, economía circular y evaluación de riesgos, con énfasis en prevenir, reutilizar y valorizar antes que eliminar. Este viraje, visible en países de todos los ingresos, se apoya en instrumentos de planificación integrados y en la alineación con metas climáticas y de salud pública, consolidando un lenguaje común para comparar opciones y priorizar intervenciones. (Awino & Apitz, 2024).

Para que esos marcos funcionen en la práctica, la gobernanza municipal importa tanto como la tecnología. En 2024, Sasahara y colegas desarrollaron un Índice de Gobernanza de Residuos Sólidos Municipales que captura dimensiones claves institucionales, financieras, de participación y de datos con especial atención al Sur Global. El índice muestra que el desempeño de la gestión integral depende de reglas claras, capacidad local y rendición de cuentas, y ofrece una ruta para monitorear mejoras y orientar políticas. (Sasahara et al., 2024).

La necesidad de fortalecer esa gobernanza se explica por los impactos ambientales y sanitarios documentados en ciudades del Sur Global cuando prevalecen prácticas fragmentadas (mezcla de residuos, vertido abierto, quema). La revisión sistemática de Abubakar y coautores evidencia que estas prácticas generan cargas desproporcionadas en comunidades vulnerables y recomienda acelerar la separación en la fuente, la inclusión de recicladores y la infraestructura de tratamiento como parte de un sistema integral. (Abubakar et al., 2022).

Las políticas públicas orientadas a la separación y la trazabilidad son el puente entre los marcos y los resultados. Un análisis de 22 políticas de separación en China (2013–2021) muestra una mejora sostenida en la calidad del diseño normativo y en la coherencia de los instrumentos, lo que se traduce en mejores condiciones para desplegar sistemas integrales (recolección selectiva, tratamiento diferenciado y metas de circularidad). El estudio sugiere que la combinación de mandatos, incentivos y coordinación multinivel acelera la implementación. (Liu & Liu, 2022).

Para comparar de manera objetiva qué combinaciones de prevención, reciclaje, compostaje, biodigestión, valorización energética o disposición final minimizan impactos, la herramienta de referencia es el Análisis de Ciclo de Vida (ACV). La revisión de Zhang y colegas (2021) sintetiza 45 casos internacionales y confirma que los sistemas con alta prevención y recuperación material tienden a reducir huella climática y otros impactos frente a los escenarios centrados en vertido, siempre que se usen límites de sistema y datos coherentes. (Zhang, Qin, Li, & Tseng, 2021).

El panorama global actualizado por el Global Waste Management Outlook 2024 (PNUMA/ISWA) refuerza que pasar de “negocios como siempre” a sistemas de residuo cero y economía circular con políticas habilitantes, financiamiento y métricas robustas puede evitar costos ambientales y sociales significativos, además de generar beneficios económicos netos. En conjunto, la evidencia internacional converge: la gestión integral exitosa requiere un marco técnico (jerarquía mas ACV), buena gobernanza municipal, políticas consistentes y una transición planificada hacia la circularidad. (UNEP & ISWA, 2024).

2.2.2. Fundamentos conceptuales de la gestión de residuos sólidos

2.2.2.1. Conceptos de Residuos Solidos

2.2.2.1.1. Evolución histórica del concepto de residuos sólidos

La evolución histórica del concepto de residuos sólidos ha transitado desde una visión de desecho sin valor hacia un enfoque de gestión integral y economía circular, incorporando nuevos paradigmas ambientales. Sotelo (2021) sostiene que la pandemia de COVID-19 marcó un punto de inflexión en la gestión de residuos sólidos, modificando tanto su composición como su cantidad. Los autores plantean que este panorama obliga a implementar una segregación domiciliaria eficiente y sostenible, involucrando activamente a las familias en un proceso que fomente sistemas inclusivos y responsables de manejo postpandemia, lo que constituye un nuevo paradigma ambiental para el siglo XXI.

Por su parte Herrero (2024) analiza la evolución normativa de los residuos sólidos urbanos en México, destacando la transición desde antiguos códigos sanitarios hasta la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, además de la influencia de regulaciones estadounidenses en este proceso. El estudio plantea que comprender esta evolución requiere un abordaje interdisciplinario y comparativo que permita explicar los marcos epistémicos y los procesos estructurales que han configurado las políticas ambientales contemporáneas.

En el ámbito peruano, Villavicencio (2022) señala que la gestión integral de residuos sólidos ha avanzado a partir de la promulgación de la Ley N.º 1278 y su reglamento, incorporando principios orientados a la eficiencia en el uso de materiales, la minimización en la fuente, la responsabilidad extendida del productor y la valorización. Estas directrices, estrechamente vinculadas con la

economía circular, constituyen un cambio de enfoque respecto al modelo lineal tradicional, orientando las políticas públicas hacia la sostenibilidad y la recuperación de valor de los residuos.

2.2.2.1.2. Definiciones propuestas por organismos internacionales (OMS, PNUMA, Banco Mundial)

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA/UNEP) en su actualización del Global Waste Management Outlook 2024 define el enfoque de gestión de los residuos sólidos municipales como una prioridad global renovada que busca transformar la forma en que el mundo aborda el problema del desperdicio. El informe no presenta una definición formal estilo diccionario, pero describe cómo los desechos sólidos municipales deben entenderse como materiales que, generados a partir de actividades humanas cotidianas, requieren ser gestionados de manera que se minimice su impacto ambiental y se promueva su valorización como recursos. Además, el informe enfatiza la urgencia de adoptar prácticas como la prevención, recuperación y economía circular para evitar que los residuos roten en modelos lineales de “producir, usar y desechar”

El PNUMA también, a través de su portal de Solid Waste Management, señala que cada año se recolectan unos 11 220 millones de toneladas de residuos sólidos en el mundo, destacando que el componente orgánico de estos residuos contribuye aproximadamente al 5 % de las emisiones globales de gases de efecto invernadero. Aunque no formaliza una definición técnica, describe el manejo de residuos sólidos como un desafío urgente del desarrollo moderno, en el que se deben incorporar estrategias como la minimización, recuperación de materiales y energía, así como reciclaje y remanufactura

Por su parte, el Banco Mundial (World Bank) analiza la gestión de residuos sólidos urbanos en el informe Bridging the Gap in Solid Waste Management: Governance Requirements for Results (2021), publicado originalmente en julio de ese año. Aunque no se trata de una definición formal, el Banco Mundial enfatiza que la gestión de residuos sólidos urbanos requiere un enfoque de gobernanza eficiente, donde las responsabilidades estén claramente definidas entre autoridades centrales y locales, y se implementen modelos institucionales, normativos y financieros robustos con el fin de mejorar la prestación de servicios y reducir la brecha entre aspiración política y ejecución concreta.

De manera complementaria, el reporte del Banco Mundial Transitioning to a Circular Economy: An Evaluation of the World Bank Group’s Support for Municipal Solid Waste Management (2010-20) (2022) profundiza en un enfoque más conceptual. El Banco Mundial plantea que el concepto de gestión de residuos debe orientarse hacia modelos de economía circular, promoviendo la jerarquía de residuos: prevención, reutilización, reciclaje, recuperación y finalmente disposición. Se subraya la importancia de diseñar productos para reducir residuos, alargar la vida útil de los materiales y reincorporar los residuos al ciclo productivo.

En relación con la Organización Mundial de la Salud (OMS), no se han identificado en la web definiciones específicas de “residuos sólidos” desde 2021 como tal. Sin embargo, en el marco más amplio de gestión de residuos sanitarios, la OMS ha seguido promoviendo estándares para el manejo seguro de residuos de atención médica, enfocándose en minimizar riesgos infecciosos y toxicológicos. Dado que la OMS no provee una definición reciente de residuos sólidos municipales,

esta institución no se ha incluido en los párrafos por carecer de definiciones actualizadas disponibles públicamente en su sitio en el período señalado.

2.2.2.1.3. Diferencia entre residuo, desecho y basura

Alejandra Del Río (2023) establece que el término basura hace referencia a materiales y objetos que ya no tienen un uso directo y son considerados desechables, generalmente cuando se presentan mezclados sin ningún tipo de clasificación. Por el contrario, el concepto de residuo alude a aquellos materiales que, habiendo cumplido su función principal y siendo descartados, conservan un valor potencial para ser reciclados, reutilizados o transformados. La autora enfatiza que la clave para diferenciar ambos términos radica en la segregación adecuada, pues un material considerado basura puede convertirse en residuo útil mediante una gestión responsable.

De manera complementaria, el portal especializado Evaluación de Impacto Ambiental (2025) indica que el residuo es cualquier material o sustancia que, tras cumplir su función, todavía puede ser aprovechado o reincorporado a un proceso productivo mediante reciclaje o valorización. En cambio, define al desecho como aquel material que ha perdido por completo su utilidad, sin posibilidad de recuperación, mientras que la basura se entiende como la mezcla indiscriminada de residuos y desechos, lo que dificulta su clasificación y recuperación, incrementando así los impactos ambientales negativos.

Por su parte, la Real Academia Española (2022) presenta una distinción más lingüística. Según esta institución, desecho se refiere a lo que resta después de haber seleccionado lo mejor y útil, careciendo de utilidad inmediata para el generador. En cambio, residuo es el material resultante de la destrucción, descomposición o transformación de algo, lo que normalmente se considera inservible tras completarse un proceso. Aunque la definición no incluye criterios técnicos, aporta claridad conceptual para diferenciar entre ambos términos en el uso cotidiano.

Finalmente, el Currículum Nacional del Ministerio de Educación de Chile (2023) explica que el residuo es todo material que ha perdido su utilidad después de cumplir su función original. Si este material se elimina sin un proceso de valorización o aprovechamiento, pasa a considerarse basura, es decir, un residuo sin valor económico. No obstante, si dicho material se reutiliza o transforma, deja de ser basura y se reincorpora a un ciclo productivo, reduciendo así su impacto negativo en el medio ambiente. Esta definición incorpora un enfoque pedagógico y ambiental orientado a la economía circular (Currículum Nacional, 2023).

2.2.2.2. Clasificación de residuos sólidos

2.2.2.2.1. Clasificación según origen (municipales, no municipales)

Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM, 2020/2021) señala que los residuos sólidos municipales son aquellos generados dentro del ámbito de gestión de los gobiernos locales, incluyendo residuos domiciliarios, los residuos del barrido y limpieza de espacios públicos, así como los provenientes de actividades comerciales y urbanas que pueden considerarse servicios de limpieza pública; estos deben ser gestionados por las municipalidades para garantizar su valorización o disposición final adecuada.

G&V Soluciones Integrales S.A.C. (2023), desde el ámbito empresarial peruano, amplía esta definición al diferenciar los residuos de origen municipal aquellos que son competencia de la administración local y provienen de hogares, comercios, oficinas, centros de salud, construcciones menores y limpieza urbana de los residuos sólidos no municipales, que corresponden a materiales generados por actividades productivas como neumáticos fuera de uso, residuos de construcción mayores, lodos de depuración, vehículos al final de su vida útil y RAEE no domésticos; estos últimos son responsabilidad del generador desde su manejo inicial hasta su correcta disposición o valorización en aplicación del principio “quien contamina paga”

La Ley 22/2011 de residuos en España define que los residuos municipales también llamados urbanos o domésticos incluyen aquellos generados en los hogares y otros similares procedentes de servicios o industrias, así como residuos de limpieza urbana como de parques, vías públicas y playas; quedan excluidos los residuos de producción agrícola, industrial, vehículos fuera de uso o de construcción y demolición (López, 2022).

2.2.2.2.2. Según composición: orgánicos e inorgánicos

El Ministerio del Ambiente del Perú (Minam, 2023) explica que los residuos orgánicos comprenden materiales de origen natural o biodegradable, como restos de alimentos (cáscaras, frutas, verduras) y residuos de poda. Estos representan aproximadamente el 56 % de los desechos generados en el país. En cambio, los residuos inorgánicos aprovechables incluyen materiales que tardan mucho en degradarse por ejemplo, papel, vidrio, latas, cartón, Tetra Pak y ciertos plásticos y constituyen cerca del 21 % del total de residuos. La institución destaca la relevancia de separar estos tipos de residuos para facilitar su valorización, ya que ambos grupos orgánicos e inorgánicos pueden reincorporarse a procesos como el compostaje y reciclaje, reduciendo presión sobre los rellenos sanitarios y promoviendo un uso más eficiente de los recursos naturales

En una nota de prensa de octubre de 2022, el Minam (2022) resalta además que el 77.6 % de los residuos orgánicos e inorgánicos generados en Perú poseen potencial para ser valorizados. El reporte subraya que, gracias a iniciativas como el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva, muchas municipalidades ya están valorizando ambos tipos de residuos como parte de una transición hacia la economía circular

Desde una perspectiva técnica y comparativa, COSERSA (2024) aporta una definición precisa: los residuos orgánicos son aquellos derivados de seres vivos (plantas, animales o microorganismos), biodegradables y susceptibles de convertirse en compost o biogás. Algunos ejemplos comunes incluyen restos de comida, hojas, ramas y papel o cartón sin tratamientos químicos. Por su parte, los residuos inorgánicos provienen de fuentes no biológicas, como materiales sintéticos o minerales. No son biodegradables o tardan mucho en descomponerse; ejemplos: plásticos, vidrios, metales, envases, pilas y residuos electrónicos. Además, COSERSA enfatiza que una adecuada gestión reciclaje o reutilización de ambos tipos es vital para disminuir su impacto ambiental

2.2.2.2.3. Clasificación según peligrosidad (peligrosos, no peligrosos)

La Junta de Castilla y León (2022), citando la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, define que los residuos peligrosos son aquellos que presentan una o varias de las características peligrosas descritas en el Anexo I como explosivos, inflamables, corrosivos, tóxicos, infecciosos o que el gobierno los califique como peligrosos

conforme a normativa europea o convenios internacionales. Esta clasificación incluye también los envases contaminados por sustancias peligrosas, salvo que se demuestre que han perdido esa peligrosidad. Por su parte, los residuos no peligrosos son aquellos que no cumplen los criterios de peligrosidad definidos legalmente, como ciertos residuos domésticos y fracciones separadas de residuos industriales que no implican peligro químico o biológico.

El portal Envira (2024) aporta una visión técnica sobre el concepto de residuo peligroso basado en la misma Ley 7/2022. Explica que un residuo se considera peligroso si manifiesta alguna de las características peligrosas establecidas en el Anexo I o si ha sido declarado como tal por el gobierno según normativa europea o convenios internacionales. Añade además que las características de peligrosidad se agrupan en tres grandes categorías: peligros físicos (como explosividad o inflamabilidad), peligros para la salud (como toxicidad, carcinogenicidad, corrosividad, infeccioso), y peligros ambientales (como ecotoxicidad) clasificados conforme al Reglamento (UE) n.º 1357/2014

Según Caryma (2022), en el panorama peruano, el Decreto Supremo N.º 014-2017-MINAM, reglamentario de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, define un residuo peligroso como aquel que, por sus características físicas, químicas o biológicas, pueda causar daños al ambiente o a la salud. Ejemplos incluyen residuos químicos industriales como ácidos, bases y solventes; residuos hospitalarios o biocontaminados; residuos electrónicos con metales pesados; aceites usados; envases contaminados; baterías, luminarias o aerosoles.

En Chile (2023), el portal Respel detalla que los residuos no peligrosos son aquellos que no revisten características peligrosas y, por tanto, no representan un riesgo para la salud pública ni el medio ambiente, bajo gestión adecuada. En 2019 en Chile, el 96,9 % de los residuos generados eran no peligrosos (principalmente residuos industriales, municipales, y lodos de PTAS), mientras solo el 3,1 % eran peligrosos. Aun así, Subraya que una gestión inadecuada puede generar efectos negativos ambientales.

2.2.2.2.4. Residuos sólidos biodegradables y no biodegradables

Ansar et al. (2025) revisan en un estudio los residuos biodegradables vinculados a la producción de compost, definiéndolos como materiales capaces de descomponerse por acción microbiana en compuestos simples utilizables. Estos incluyen restos orgánicos, residuos de jardín y productos celulósicos, y destacan su potencial económico en la agricultura como enmiendas del suelo, transformándose en un recurso útil más que en un desecho

Ahsan, Hussain, Lin y Nguyen (2023) examinan la biodegradación de bioplásticos mediante compostaje, proporcionando una definición técnica de residuos biodegradables como polímeros que, en condiciones específicas de humedad, temperatura y actividad microbiana, se descomponen en componentes orgánicos simples. Contraponiendo, mencionan que los residuos no biodegradables como plásticos convencionales carecen de esta capacidad de degradación natural, lo que los convierte en un problema persistente en el ambiente

Desde una perspectiva ambiental aplicada, Ricci Grasso (2024), en su revista sobre manejo y reciclaje de desechos, resalta que los materiales biodegradables se descomponen rápidamente en componentes inocuos como agua, CO_2 y biomasa gracias a organismos vivos, reduciendo significativamente el volumen de residuos en vertederos. En contraste, los no biodegradables,

especialmente los plásticos tradicionales, persisten por siglos y representan una amenaza grave para ecosistemas, salud y biodiversidad

Akram et al. (2024) profundizan en el panorama de la economía circular, explicando que los residuos biodegradables como algunos bioplásticos pueden ser transformados mediante procesos microbianos o enzimáticos en sustancias útiles (abono, biogás). En cambio, los residuos no biodegradables, como plásticos sintéticos convencionales, requieren procesos físicos o químicos energéticamente costosos para su gestión, y muchas veces son residuos finales en el sistema lineal.

2.2.2.2.5. Residuos reciclables y no reciclables

Venkatachalam y Spierling (2024) proponen el concepto de “Recyclable, but not recycled” para enfatizar que, aunque un material sea técnicamente reciclable, a menudo no se recicla realmente debido a deficiencias en infraestructura, políticas inadecuadas o falta de mercados para los materiales recuperados. Este enfoque revela una brecha entre potencial y práctica, especialmente en el caso de los plásticos, donde gran parte termina como residuos en lugar de reincorporarse en el sistema circular.

En un estudio en Indonesia, Rinasti et al. (2022) definen el residuo plástico no reciclable inicial (NRPW) como aquel que no puede ser reciclado mediante prácticas actuales, debido a barreras técnicas como estructuras poliméricas complejas, contaminación o ausencia de tecnología adecuada. Además, factores como la falta de segregación y el manejo inadecuado agravan esta condición, transformando residuos potencialmente reciclables en no reciclables de facto.

Desde una perspectiva normativa aplicada, el estudio gubernamental de Washington State (Ecology, 2024) define los materiales reciclables como aquellos residuos sólidos seleccionados para ser reciclados o reutilizados (papel, metales, vidrio, etc.) conforme a los planes locales integrales de gestión de residuos. También destaca que los residuos no reciclables no mencionados como reciclables se destinan a eliminación final, evidenciando la importancia de separar correctamente los flujos para asegurar una gestión eficiente.

2.2.2.3. Impactos ambientales y sociales de la mala gestión de residuos

2.2.2.3.1. Contaminación del agua y afectación de fuentes hídricas

Un estudio presenta una revisión exhaustiva de los riesgos para la salud asociados a la contaminación del agua. Señalan que las fuentes hídricas se ven afectadas por contaminantes biológicos, químicos y físicos, tanto de origen natural como antropogénico. Subrayan que la exposición prolongada a sustancias como metales pesados, microplásticos, fármacos y pesticidas puede provocar desde enfermedades gastrointestinales y respiratorias hasta disfunciones neurológicas e incluso cáncer. Esta revisión destaca el carácter multidimensional de la contaminación hídrica, vinculando los impactos ambientales con la necesidad de estrategias de mitigación sustentables (Babuji et al., 2023)

En un estudio identificaron la presencia de químicos perfluorados (PFAS), conocidos como los "forever chemicals", en fuentes hídricas de Nuevo México, especialmente en el río Grande y otras corrientes cercanas a zonas urbanas. Estos compuestos, altamente persistentes en el ambiente,

están vinculados a enfermedades como cáncer y alteraciones hormonales, evidenciando una grave amenaza para la calidad del agua de consumo humano (Beisner et al., 2024)

Rodrigo Vargas y Akram Hernández Vásquez (2025), a través de un estudio publicado en Científica Divulga, revelan que más del 40 % de los hogares peruanos sufren suministro intermitente de agua potable, lo que les obliga a almacenar el recurso en condiciones que propician su contaminación microbiana. Esto incrementa significativamente el riesgo de enfermedades diarreicas e infecciosas, además de agravar la desigualdad en el acceso hídrico en regiones como Piura, Loreto e Ica.

2.2.2.3.2. Contaminación del aire por quema de residuos

Walter Fernando Brites (2022), investigador del Conicet en Argentina, realizó un estudio en la zona sur de Posadas donde identificó que la quema de residuos domésticos es una fuente creciente de contaminación atmosférica. Tomó como referencia el material particulado $PM_{2.5}$ considerado contaminante criterio y detectó que esta práctica disparó los niveles de exposición en momentos y sitios específicos, generando así riesgos graves para la salud pública. Concluye que la quema de basura en áreas residenciales es probablemente el problema ambiental más peligroso que enfrenta la ciudad, debido a su contribución acelerada al aumento de material particulado en el aire que respiramos.

Bardales Cruz et al. (2022) se enfocaron en la realidad guatemalteca, donde estimaron las emisiones derivadas de la quema doméstica de residuos plásticos en áreas urbanas y rurales. Sus hallazgos revelan que esta práctica aporta porcentajes significativos de contaminantes atmosféricos: aproximadamente 23.6 % de $PM_{2.5}$, 24.0 % de carbono negro (BC), 30.4 % de carbono orgánico (OC) y 2.4 % de CO_2, muchos de los cuales no se registran en los inventarios oficiales. Esto subraya la magnitud del problema y la necesidad de incluir esta fuente de emisiones en análisis y políticas ambientales.

En el ámbito europeo, Hoffer et al. (2024) realizaron un estudio comparativo entre Hungría y Rumanía, midiendo la contribución de la quema residencial de residuos al nivel general de PM_{10} en la atmósfera. Mediante métodos trazadores experimentales, estimaron que la quema de residuos sólidos como plásticos, madera tratada, muebles en desuso puede aportar entre un poco por cientos hasta niveles elevados del PM_{10} total, especialmente en entornos urbanos y rurales donde esta práctica es frecuente y a menudo clandestina.

Complementariamente, Dóra Mentes et al. (2024) analizaron los efectos de la incineración de residuos municipales dentro de hogares en Europa (Polonia, Hungría, República Checa). Encontraron niveles alarmantes de contaminantes como $PM_{2.5}$ (hasta 345 µg/m³), PM_{10} (369 µg/m³), compuestos orgánicos totales volátiles (TVOC) y formaldehído (HCHO). Especialmente preocupante fue la combustión de materiales como poliestireno, caucho y espuma, que generó riesgos cancerígenos elevados en habitantes expuestos, superando ampliamente los valores aceptables por ordenanzas sanitarias.

Para cerrar el panorama global, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) advierte en su resumen técnico que la quema abierta de residuos ya sea en vertederos, hogares o en las calles libera una mezcla de contaminantes (partículas finas, gases tóxicos, carbono negro), con impactos directos en la salud respiratoria y cardiovascular, así como en el cambio climático. La OMS destaca la urgencia de reducir esta práctica mediante mejores políticas de gestión de residuos

2.2.2.3.3. Emisión de gases de efecto invernadero (GEI)

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) constituyen el principal impulsor del cambio climático, debido a su capacidad de retener calor en la atmósfera, alterando el equilibrio térmico del planeta. Según Andersen (2024), directora ejecutiva del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el aumento constante de las emisiones responde al uso intensivo de combustibles fósiles y a la falta de medidas efectivas para una transición energética acelerada.

Por su parte, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2022) señala que la tendencia de las emisiones globales sigue en ascenso, lo que compromete gravemente los esfuerzos para limitar el calentamiento global a los niveles establecidos en el Acuerdo de París. Este organismo advierte que las políticas actuales son insuficientes para revertir el incremento de las concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono, metano y óxido nitroso, principales GEI.

De acuerdo con Guterres (2023), Secretario General de la ONU, la situación es crítica porque las emisiones no solo continúan aumentando, sino que lo hacen a un ritmo incompatible con la estabilidad climática futura. El autor enfatiza que, sin reducciones drásticas e inmediatas, se corre el riesgo de superar puntos de no retorno que generarían impactos irreversibles en ecosistemas y sociedades humanas.

Finalmente, Jackson (2023) afirma que la reducción de emisiones requiere transformaciones profundas en sectores clave como la energía, la industria y el transporte. Además, plantea que la acción climática debe centrarse en la descarbonización, el desarrollo de tecnologías limpias y la cooperación internacional, dado que el cambio climático es un fenómeno global que trasciende fronteras.

2.2.2.3.4. Riesgos para la salud pública (enfermedades infecciosas y respiratorias)

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024) advierte que la contaminación del aire es uno de los mayores riesgos ambientales para la salud, contribuyendo a enfermedades respiratorias como el asma, exacerbaciones crónicas como EPOC, infecciones agudas de las vías respiratorias bajas e incluso cáncer de pulmón. La OMS destaca que estas afecciones, en particular entre niños, mujeres y adultos mayores, representan una carga significativa en los países de ingresos bajos y medianos, donde hasta el 99 % de la población respira aire que excede los niveles guía de calidad. La contaminación del aire ambiente y doméstico combinadas están asociadas a millones de muertes prematuras cada año (OMS, 2024)

En una perspectiva similar pero focalizada en las Américas, la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2024) indica que la contaminación del aire aumenta notablemente el riesgo de infecciones respiratorias, así como enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares y cáncer de pulmón. Señala además que más de 250 millones de personas en América Latina viven en ciudades sin monitoreo adecuado de la calidad del aire, lo que agrava su vulnerabilidad sanitaria

Alyami et al. (2025) realizaron un estudio multicéntrico que demuestra una asociación clara y significativa entre la exposición a altos niveles de contaminación del aire y un mayor riesgo de enfermedades respiratorias crónicas y deterioro de la función pulmonar. Sus resultados sugieren

la urgencia de implementar intervenciones específicas para reducir la exposición especialmente en poblaciones urbanas vulnerables

Desde una óptica médica en ámbitos de ingreso medio, un informe de Associated Press (2024) destaca que en Kenia el uso extensivo de leña y biomasa para cocción doméstica está directamente relacionado con un aumento de enfermedades respiratorias. Se reportaron 19.6 millones de casos, donde la EPOC, atribuida a la contaminación del aire indoor, representa un 1,7 % del total de muertes. Particularmente afectadas están las mujeres y residentes en zonas rurales que cocinan con leña debido a razones económicas

2.2.3. Enfoques teóricos vinculados a la gestión de residuos sólidos

2.2.3.1. Teoría del Desarrollo Sostenible

La teoría del desarrollo sostenible plantea que el progreso debe sostenerse dentro de límites ecológicos mientras amplía capacidades y bienestar social. Desde un enfoque reciente, Luukkanen y colegas proponen un marco teórico que identifica una “ventana de sostenibilidad” en la que el crecimiento económico solo es aceptable si no vulnera metas ambientales y sociales; aplicado a residuos, esto obliga a que la GIRS combine prevención, recuperación de materiales y control de externalidades para mantenernos dentro de esa ventana. En otras palabras, la GIRS es un instrumento operativo clave para traducir la teoría en trayectorias reales de desarrollo. (Luukkanen et al., 2024).

Un corolario de esa teoría es el debate entre sostenibilidad débil (sustituibilidad entre capital natural y producido) y sostenibilidad fuerte (no sustituibilidad de ciertos stocks críticos). Godin (2022) actualiza este debate y defiende que, cuando hay umbrales ecológicos, la política pública debe priorizar límites y jerarquías en GIRS, ello implica anteponer preención y reutilización sobre el desvío final a incineración o relleno, y tratar el capital natural (suelo, aire, agua) como no totalmente sustituible. Así, la arquitectura de sistemas de residuos se alinea con principios de sostenibilidad fuerte, no solo con eficiencia económica.

Desde el prisma de los ODS, la evidencia comparada muestra que estrategias de economía circular (ecodiseño, prolongación de vida útil, reutilización y reciclaje) potencian especialmente los ODS 12 (producción y consumo responsables), 11 (ciudades sostenibles) y 13 (acción climática). Ortiz de Montellano et al. (2023) mapean estas interrelaciones y confirman que políticas de GIRS diseñadas bajo jerarquía de residuos y responsabilidad extendida del productor materializan la contribución de la teoría del desarrollo sostenible a resultados verificables.

A escala global, la UNEP/ISWA demuestra que transitar de la inercia actual a escenarios de economía circular y “residuos bajo control” reduce de forma sustantiva las emisiones del sector, los costos sociales y los impactos en salud, siempre que la GIRS priorice la prevención y el acceso universal a recolección segura. Este análisis por escenarios (GWMO 2024) traduce la teoría en rutas de política: prevenir, cerrar vertido no controlado, y elevar el reciclaje hasta 60% con tratamiento seguro del resto, integrando evaluación de ciclo de vida en la toma de decisiones. (United Nations Environment Programme & ISWA, 2024).

La dimensión de justicia social del desarrollo sostenible exige que la GIRS sea inclusiva. En una revisión de países del Sur Global, Abubakar et al. (2022) muestran que integrar a recicladores/as

de base, mejorar la segregación en fuente y asegurar servicios asequibles redunda en beneficios ambientales y sanitarios, además de fortalecer medios de vida. Así, la GIRS encarna el principio de no dejar a nadie atrás, núcleo de la teoría del desarrollo sostenible.

Para comprobar que estas decisiones efectivamente sostienen el desarrollo, la teoría demanda métricas robustas. Un meta-análisis de Zhang et al. (2021) usando Análisis de Ciclo de Vida evidencia que sistemas integrados (con prevención, separación en origen y recuperación) logran beneficios climáticos de dos dígitos frente a enfoques centrados solo en disposición final. La GIRS, evaluada con LCA, pasa de ser una "gestión de residuos" a una política de desarrollo basada en resultados.

Para alinear teoría, implementación y evaluación, Ram y Bracci (2024) sistematizan indicadores que conectan GIRS y ODS, recomendando tableros que combinen tasas de prevención y circularidad con efectos en salud, empleo y clima. Este puente de indicadores permite a gobiernos y ciudades gobernar la GIRS como política de desarrollo sostenible, con trazabilidad de contribuciones a metas 2030.

2.2.3.2. Teoría de la Responsabilidad Social Ambiental

La Responsabilidad Social Ambiental puede entenderse como la extensión ecológica de la RSC: un conjunto de compromisos y prácticas mediante los cuales las organizaciones internalizan sus impactos ambientales a lo largo del ciclo de vida, más allá del mero cumplimiento legal. Esta lectura delimita la RSA frente a nociones vecinas (sostenibilidad, desarrollo sostenible), subrayando que su foco está en "quién" asume responsabilidad por "qué" impactos y "cómo" los gestiona, en vez de usar sostenibilidad como etiqueta genérica (Sheehy, 2021).

Desde una perspectiva instrumental, la RSA actúa como palanca para construir imagen corporativa verde y ventaja competitiva, porque orquestas políticas ambientales (eco-diseño, compras verdes, gestión de residuos, eficiencia energética) en una narrativa verificable que reduce riesgos, mejora reputación y habilita mercados verdes. Evidencia empírica reciente muestra que las dimensiones de la RSA influyen positivamente en la imagen verde y la competitividad de las firmas, al convertir los compromisos ambientales en valor percibido por clientes y otros públicos (Alam & Islam, 2021).

Teóricamente, la RSA se ancora en la teoría de los stakeholders: la empresa reconoce expectativas ambientales de clientes, comunidades, reguladores, inversionistas y trabajadores, y estructura procesos de materialidad, diálogo y respuesta para mantener relaciones cooperativas y crear valor compartido. Estudios recientes en ética y sostenibilidad corporativa remarcan que la participación real de grupos de interés y la transparencia sobre impactos son mecanismos que vinculan la presión social con mejoras ambientales observables (Galeotti et al., 2023).

En paralelo, la teoría de la legitimidad explica por qué las organizaciones revelan métricas ambientales y cómo esas revelaciones sostienen su "licencia social para operar". La RSA, traducida en reportes y metas auditables, busca cerrar la brecha entre normas sociales (lo que la sociedad espera) y desempeño ambiental (lo que la empresa hace). Las revisiones recientes conectan explícitamente legitimidad y presión de stakeholders con la expansión de divulgaciones ESG y con mejores prácticas de gestión ambiental (Benvenuto et al., 2023).

Esta lógica se institucionaliza mediante estándares de divulgación que convierten la RSA en información comparable y útil para decisiones de capital. En 2023 el ISSB emitió IFRS S1 (requisitos generales para información de sostenibilidad) y IFRS S2 (divulgaciones climáticas), que exigen describir gobernanza, estrategia, gestión de riesgos y desempeño (incluidas metas) relacionados con riesgos y oportunidades ambientales; S2 es efectivo para periodos que inician el 1/1/2024 si se aplica junto con S1. En paralelo, GRI 3: Temas materiales (2021) estandariza cómo determinar impactos materiales ambientales para informar la gestión y el reporte (IFRS Foundation/ISSB, 2023; Global Reporting Initiative, 2021).

Desde la visión basada en recursos y las capacidades dinámicas, la RSA no solo "cumple" o "reporta"; también construye capacidades verdes (capital intelectual verde, aprendizaje organizativo, innovación ecológica) que se asocian con desempeño ambiental y empresarial superior. La literatura reciente sintetiza que invertir en RSA robustece conocimiento, rutinas y cultura para innovar en productos y procesos bajos en residuos y carbono, mejorando resultados ambientales y competitivos (Li et al., 2023; Correggi et al., 2024).

No obstante, la eficacia de la RSA depende de gobernanza y verificación que eviten el greenwashing (afirmaciones ambientales engañosas). Investigaciones recientes detallan cómo el greenwashing erosiona la confianza y la legitimidad, y recomiendan alinear metas, métricas verificables y auditorías externas para que la comunicación ambiental refleje cambios reales en operaciones y cadenas de suministro (Mu et al., 2023).

La RSA se articula con la economía circular y la gestión de residuos: prevenir, rediseñar y valorizar materiales es un campo privilegiado para asumir responsabilidades "más allá de la puerta de la fábrica" (p. ej., responsabilidad extendida del productor, rediseño para reciclabilidad, logística inversa). La evidencia muestra sinergias entre prácticas de economía circular y desempeño en RSC/RSA; y a escala sistémica, los diagnósticos globales llaman a que empresas y gobiernos integren jerarquías de residuos y modelos circulares para contener costos ambientales y sociales crecientes del desecho (Mazzucchelli et al., 2022; UNEP, 2024).

2.2.3.3. Teoría de la Gobernanza Ambiental en gestión municipal

La gobernanza ambiental se refiere al conjunto de mecanismos, procesos e instituciones mediante los cuales los actores públicos, privados y sociales toman decisiones relacionadas con la gestión de los recursos naturales y el medio ambiente. Esta teoría promueve un enfoque participativo y descentralizado, en el que las municipalidades asumen un rol clave para garantizar la sostenibilidad en la gestión territorial. Según Pérez Castillo et al. (2021), la gobernanza ambiental implica no solo la regulación estatal, sino también la articulación con la sociedad civil y el sector privado para alcanzar objetivos ambientales comunes.

En el ámbito municipal, la gobernanza ambiental adquiere relevancia debido a que las municipalidades son responsables de la gestión de residuos sólidos y otros servicios esenciales relacionados con la calidad ambiental. Para Rodríguez Padilla y Soto (2022), la gobernanza municipal en temas ambientales debe incluir procesos de planificación participativa, mecanismos de rendición de cuentas y la implementación de políticas públicas locales que respondan a los principios de sostenibilidad. Esto permite que la gestión ambiental no sea una tarea exclusiva de las autoridades, sino un esfuerzo compartido con la ciudadanía.

Asimismo, la teoría de la gobernanza ambiental plantea la necesidad de fortalecer las capacidades institucionales a nivel local. De acuerdo con Fernández et al. (2023), la falta de recursos técnicos y financieros en los gobiernos municipales representa un reto para implementar modelos efectivos de gestión ambiental. Sin embargo, la cooperación interinstitucional y el acceso a fondos internacionales para proyectos sostenibles han demostrado ser herramientas eficaces para mejorar la gobernanza ambiental local.

Por último, esta teoría resalta la importancia de la transparencia y la innovación en los procesos de gestión ambiental municipal. Gómez Ríos y Calderón (2024) sostienen que el uso de tecnologías digitales, como plataformas de información pública y sistemas de monitoreo ambiental, contribuye a fortalecer la confianza ciudadana y a garantizar la toma de decisiones basada en evidencia. De esta manera, la gobernanza ambiental no solo regula, sino que también transforma la forma en que las municipalidades interactúan con la comunidad y gestionan los recursos naturales.

2.2.5. Marco normativo

2.2.5.1. Constitución Política del Perú (artículos sobre medio ambiente y competencias municipales)

La Constitución Política del Perú reconoce el medio ambiente como un derecho fundamental vinculado al desarrollo y bienestar de la población. En su artículo 2, inciso 22, consagra el derecho de toda persona a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida, lo que implica una obligación del Estado para garantizar condiciones ambientales adecuadas para todos (Defensoría del Pueblo, 2021). El Estado, mediante el artículo 67, tiene el deber de determinar la política nacional del ambiente y promover el uso sostenible de los recursos naturales, mientras que el artículo 68 refuerza esa responsabilidad al establecer la obligación de proteger la diversidad biológica y las áreas naturales (Constitución Política del Perú, 1993, revisada en 2021).

Por su parte, el marco presupuestal establecido en la Constitución también da un sustento indirecto al financiamiento de políticas ambientales locales. El artículo 77 determina que el presupuesto del Estado reconoce la descentralización y que los ingresos generados por los recursos naturales deben distribuirse de manera justa entre las circunscripciones territoriales (Constitución Política del Perú, 1993, revisada en 2021). Esto se traduce en un mandato constitucional para que los gobiernos locales puedan atender necesidades ambientales como la gestión de residuos, saneamiento y protección de espacios verdes.

En cuanto a la esfera municipal, el artículo 192 de la Constitución confiere a las municipalidades competencias clave, incluyendo la planificación del desarrollo urbano y rural, la administración de servicios públicos locales, la regulación de ordenanzas y el manejo de sus propios recursos, lo que les permite actuar de manera autónoma en materias ambientales dentro de su jurisdicción (Constitución Política del Perú, 1993, revisada en 2021). Esta autonomía política, económica y administrativa constituye la base normativa que legitima el accionar municipal en materia ambiental, como establecer áreas verdes, gestionar residuos o fiscalizar uso del suelo.

2.2.5.2. Tratados internacionales ratificados por el Perú (Convenio de Basilea, ODS)

La ratificación por parte del Perú del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación refleja un compromiso internacional con el manejo ambientalmente racional de desechos, incluidos residuos plásticos y residuos electrónicos. Aunque el tratado fue ratificado en 1993, el país continúa cumpliendo sus obligaciones mediante la presentación continua de informes nacionales actualizados, siendo el más reciente el Informe Nacional al Convenio presentado el 15 de enero de 2021 (InforMEA, 2021). Esta ratificación señala que Perú reconoce la importancia de adoptar responsabilidades compartidas en el manejo de residuos peligrosos, lo cual impacta directamente las políticas de gestión de residuos sólidos a nivel nacional.

Desde la perspectiva de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Perú ha incorporado la Agenda 2030 a su marco de planificación nacional. El país firmó el Marco de Cooperación del Sistema de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible (2022–2026) en septiembre de 2021, orientando su implementación hacia cuatro prioridades estratégicas, entre ellas la “gestión del ambiente, cambio climático y riesgo de desastres” (ONU, 2021). Este instrumento opera como herramienta vinculante de política pública, articulando la implementación de los ODS mediante el Gobierno, organismos multilaterales y agencias del Sistema de Naciones Unidas.

El avance nacional hacia los ODS se monitorea mediante informes voluntarios y plataformas digitales. En particular, desde 2016 el país ha presentado Informes Nacionales Voluntarios (2017 y 2020) sobre su progreso en la Agenda 2030, mientras que el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) ha desarrollado una plataforma de seguimiento en línea de indicadores nacionales alineados con los ODS, facilitada con el apoyo de la ONU (sdghub.com, 2021). Esta capacidad de monitoreo es crucial para evaluar el avance real en aspectos ambientales, como el ODS 12 (consumo y producción responsables) y el ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles).

En la esfera de políticas públicas, la experiencia peruana demuestra que la integración de los ODS no se limita a un marco conceptual: programas como el SDG Push, implementado en Perú en 2021, utilizan modelamientos de políticas para diseñar hojas de ruta que aceleran el cumplimiento de los ODS con enfoque territorial multisectorial (PNUD, 2023). Esta metodología permite que las estrategias de gestión municipal, inclusive en residuo sólido, se conecten con metas globales, fortaleciendo la coherencia entre política local y compromisos internacionales.

Finalmente, desde el ámbito académico y técnico, se reconoce que la ratificación del Convenio de Basilea y la aplicación de la Agenda 2030 han generado sinergias. Estudios recientes destacan que esas herramientas internacionales promueven la adopción de mecanismos de “Responsabilidad Extendida del Productor” y políticas integrales de residuos (como reciclaje o segregación en origen), alineadas con los principios del desarrollo sostenible (Paredes & Ollé, 2022). En consecuencia, el Perú no solo ratifica instrumentos globales, sino que también los internaliza mediante políticas, monitoreo y estrategias efectivas de gestión ambiental.

2.2.5.3. Ley N.º 27314: Ley General de Residuos Sólidos

El Decreto Legislativo N.° 1278, promulgado en 2016 en el Perú, establece el marco legal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS), asignando a los municipios la responsabilidad de planificar, organizar y ejecutar la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos en su jurisdicción. Esta norma incorpora principios de economía circular,

responsabilidad extendida del productor y sostenibilidad ambiental, promoviendo además la participación ciudadana y la educación ambiental. Su implementación busca garantizar una gestión más eficiente, sostenible y alineada con los objetivos de desarrollo urbano y protección del medio ambiente. (Decreto Legislativo N.° 1278, 2016)

2.2.5.4. Decreto Legislativo N.º 1278: Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos

El Decreto Legislativo N.° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016), establece un marco normativo para organizar y mejorar la gestión de los residuos sólidos en el Perú. Sus objetivos principales son: garantizar la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos de manera eficiente y ambientalmente responsable; promover la valorización de residuos mediante reciclaje y otras técnicas sostenibles; y fomentar la educación y participación ciudadana en la gestión de residuos. Entre los principios que rigen esta ley se encuentran la sostenibilidad ambiental, la economía circular, la prevención y reducción de residuos en la fuente, y la responsabilidad extendida del productor. En cuanto a las obligaciones de los gobiernos locales, la norma les asigna la planificación, organización, ejecución y supervisión de los sistemas de gestión de residuos sólidos dentro de su jurisdicción, garantizando la prestación de servicios adecuados, la implementación de programas de educación ambiental, el control de la disposición final de residuos y la coordinación con otros actores públicos y privados para cumplir con los estándares de salud pública y protección ambiental.

2.2.5.5. Reglamento del Plan Integral de Gestion Ambiental de Residuos Solidos y Plan de Manejo de residuos solidos

El reglamento aplicable al PIGARS y al Plan de Manejo de Residuos Sólidos en Cañete es el "Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos", aprobado mediante Decreto Supremo Nº 014-2017-MINAM, publicado el 21 de diciembre de 2017, el cual puntualiza la implementación de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Legislativo Nº 1278); este reglamento reemplazó a la anterior Ley General de Residuos Sólidos Nº 27314 y establece las competencias, instrumentos de gestión, obligaciones municipales (como la formulación de planes provinciales y distritales), estándares técnicos, mecanismos de seguimiento, fiscalización y sanciones en materia de residuos sólidos.

2.2.5.6. Ordenanzas del Plan Integral de Gestion Ambiental de Residuos Solidos y Plan de Manejo de residuos solidos

La Ordenanza Municipal N.° 028-2012-MPC, vigente en la provincia de Cañete, aprueba el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS), con el propósito de garantizar el bienestar de la población mediante un servicio eficiente de limpieza pública y saneamiento ambiental, integrando acciones de planificación, recolección, disposición final y sostenibilidad del servicio, en concordancia con la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento (Municipalidad Provincial de Cañete, 2012).

2.2.6. Jurisprudencias relevantes en materia de gestión de residuos sólidos

2.2.6.1. Casaciones relevantes en materia ambiental y municipal

La jurisprudencia casatoria desarrolla cómo aplicar ese umbral técnico: en la Casación N.° 216-2021 (Arequipa, 14 feb. 2023) la Sala Penal examina el delito de contaminación (art. 304 CP) y aclara que se trata de una ley penal en blanco cuya aplicación exige remisión a normas extrapenales y peritajes idóneos; la decisión subraya que, además de la infracción normativa, el juzgador debe motivar técnicamente por qué la conducta produce o puede producir un perjuicio grave (o peligro concreto) para el ambiente. Esa sentencia refuerza la exigencia de prueba técnica y motivación razonada en casos donde se discute la existencia del daño o la idoneidad del comportamiento (por ejemplo en mediciones, peritajes o informes municipales), lo que impacta directamente en causas penales derivadas de gestión de residuos. (Corte Suprema de Justicia de la República, Sala Penal Permanente, 2023).

En contrapartida, la Casación N.° 186-2022 (Cusco, 24 ago. 2023) muestra que la Corte también admite punir a autoridades municipales cuando queda probado que éstas establecieron, sostuvieron o autorizaron la existencia de un botadero sin autorización técnica ni medidas sanitarias, creando un foco de riesgo sanitario y ambiental. En ese expediente el Tribunal: (a) define “establecer” en sentido amplio (no solo construir, sino también continuar o disponer vertidos que institucionalizan el botadero); (b) valora informes de OEFA/DESA y constancias de constatación policial y pericial; y (c) confirma condenas cuando existe convicción fundada de que el vertedero genera lixiviados, vectores y riesgo real para la salud y el ecosistema. Así, la casación reafirma que la responsabilidad penal puede alcanzar a autoridades municipales que, con conocimiento y pese a exhortaciones técnicas, mantuvieron prácticas de disposición final peligrosas. (Corte Suprema de Justicia de la República, Sala Penal Permanente, 2023).

No obstante, la Corte también ha matizado los alcances punitivos para evitar una penalización automática por mera insuficiencia administrativa: la Casación N.° 3564-2022 (Arequipa, 18 mar. 2024) revisó una condena por manejo de residuos y, a la luz del análisis de elementos del tipo penal (art. 306 CP), clarificó que no toda omisión administrativa o utilización continuada de un vertedero implica por sí sola la configuración del delito; la Sala estableció criterios más precisos sobre cuándo existe realmente el “establecimiento” penalmente reprochable y exigió una valoración rigurosa de la idoneidad del hecho para causar peligro grave. En esa sentencia la Corte terminó por casar (anular) la condena en tanto la instancia no había probado, conforme a los estándares exigidos, la creación del vertedero en los términos que el tipo penal requiere, lo que implica que la vía penal exige una demostración probatoria sólida y específica. (Corte Suprema de Justicia de la República, Sala Penal Permanente, 2024).

La Corte, además, ha pronunciado reglas procesales que influyen en la responsabilidad civil y penal derivada de casos ambientales: la Casación N.° 1500-2021 (Pasco, ejecutoria de 11 feb. 2022) profundiza sobre la garantía de motivación y los límites para imponer la “condena del absuelto” o fijar reparación civil cuando no está acreditado el daño o la relación causal. Esa doctrina casacional obliga a los jueces a explicitar la congruencia entre hechos probados, subsunción jurídica y cuantificación de la reparación; dicho control es especialmente relevante en causas por residuos sólidos, donde las pruebas técnicas (informes de supervisión, mediciones, análisis de lixiviados, convenios de disposición final) son el eje para diferenciar una sanción administrativa de una condena penal o una obligación indemnizatoria. (Corte Suprema de Justicia de la República, Sala Penal Permanente, 2022).

2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

2.3.1.1. La aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278 en la Municipalidad Provincial de Cañete durante el periodo 2023-2024 mejora significativamente la gestión de residuos sólidos, al establecer lineamientos claros y acciones efectivas para su manejo adecuado.

2.4. Marco conceptual

Medio Ambiente. Se refiere al conjunto de elementos naturales, físicos, químicos y biológicos que, en forma individual o asociada, conforman el hábitat de los seres vivos y las interacciones que estos mantienen entre sí y con su entorno. Este concepto abarca tanto los componentes naturales como aquellos modificados por la actividad humana, y su gestión adecuada es esencial para garantizar el bienestar de la población y la sostenibilidad del país. La Ley General del Ambiente (Ley N.º 28611) establece que el ambiente es un derecho fundamental de las personas y un componente esencial para el desarrollo sostenible del Perú. (Ministerio de Ambiente, 2021)

Contaminación Ambiental. La contaminación ambiental se define como la introducción de sustancias, agentes físicos o biológicos en el medio ambiente que provocan efectos adversos sobre los ecosistemas, la salud de los seres vivos y la calidad de los recursos naturales. Puede manifestarse en forma de contaminación del aire, agua, suelo o radiación, alterando el equilibrio natural de los ecosistemas y generando impactos negativos en la biodiversidad y los procesos ecológicos (González & Ramírez, 2022).

Residuos Sólidos. Los residuos sólidos son materiales u objetos generados por actividades humanas, industriales, comerciales, agrícolas o de servicios que ya no tienen utilidad para quienes los producen y requieren un manejo adecuado para evitar impactos negativos en la salud pública y el medio ambiente. Estos residuos pueden clasificarse en orgánicos e inorgánicos, peligrosos y no peligrosos, reciclables o no reciclables, y su correcta gestión implica recolección, transporte, tratamiento, valorización y disposición final según normas ambientales y criterios de sostenibilidad. El manejo adecuado de los residuos sólidos es fundamental para prevenir la contaminación del suelo, agua y aire, así como para promover la economía circular mediante la reutilización y el reciclaje. Según Espinoza-Quispe (2022), la disposición final de los residuos sólidos a campo abierto, sin el debido tratamiento, es un foco de contaminación ambiental e incide en la calidad de vida de la ciudadanía en general.

Decreto Legislativo. Un decreto legislativo es una norma con rango de ley emitida por el Poder Ejecutivo en virtud de una delegación expresa del Congreso de la República, con el propósito de regular de manera específica materias de interés nacional. Estos decretos tienen plena fuerza legal, equivalente a la de una ley ordinaria, y se utilizan principalmente para agilizar la creación de normas en situaciones que requieren intervención rápida, técnica o especializada del Ejecutivo, sin pasar por el proceso legislativo ordinario en el Congreso. Su objetivo es garantizar la regulación inmediata y eficiente en áreas donde se requiere un marco normativo preciso y oportuno (García & Paredes, 2021)

Municipalidad. Una municipalidad es una entidad administrativa y política local encargada de gobernar y gestionar un distrito, provincia o localidad, con autonomía para planificar, ejecutar y

supervisar los servicios públicos y políticas locales. Su función principal es garantizar el bienestar de la población mediante la provisión de servicios básicos, como limpieza, seguridad, infraestructura, educación y gestión ambiental, así como promover el desarrollo económico y social dentro de su jurisdicción. Las municipalidades actúan como el nivel más cercano de gobierno a los ciudadanos, ejerciendo competencias establecidas por la Constitución y las leyes, y fomentando la participación comunitaria en la toma de decisiones (López, Aquije & Gray, 2021).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo, nivel y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

La investigación es de carácter básico con enfoque cuantitativo.

La investigación básica, también conocida como investigación pura o fundamental, es un tipo de estudio científico cuyo objetivo principal es ampliar el conocimiento teórico sobre fenómenos específicos, sin buscar una aplicación práctica inmediata. Esta investigación se centra en la generación de nuevas ideas, principios y teorías que pueden no utilizarse de inmediato, pero que forman la base del progreso y el desarrollo en diferentes campos del saber. (Gonzales, 2022)

La investigación cuantitativa es un enfoque sistemático de recopilación y análisis de datos que enfatiza datos cuantificables y numéricos. Emplea técnicas estadísticas y computacionales para medir, analizar e interpretar fenómenos con el fin de descubrir patrones, relaciones y tendencias. A diferencia de la investigación cualitativa, que se centra en experiencias y significados subjetivos, la investigación cuantitativa busca cuantificar variables y probar hipótesis a través de metodologías rigurosas como encuestas, experimentos y estudios observacionales. (Arbulu, 2023)

El tipo de investigación es de carácter básico con enfoque cuantitativo porque la investigación busca comprender y analizar cómo se aplica el Decreto Legislativo N.º 1278 en la gestión de residuos sólidos, sin intervenir directamente en los procesos de la municipalidad. La investigación básica permite generar conocimiento teórico sobre la situación actual, mientras que la cuantitativa permite medir y cuantificar la percepción, conocimientos y prácticas del personal mediante cuestionarios, lo que facilita identificar patrones, debilidades y fortalezas en la gestión de residuos sólidos de manera objetiva y sistemática.

3.1.2. Nivel de la investigación

El nivel de investigación es Descriptiva.

Según Salas (2022) la investigación descriptiva busca detallar y caracterizar los elementos, relaciones y circunstancias del fenómeno, ofreciendo una visión estructurada y sistemática de la realidad investigada. De este modo, la selección del nivel de investigación no solo define el enfoque teórico y metodológico, sino que también orienta las técnicas, procedimientos y herramientas que se emplearán para alcanzar resultados sólidos y coherentes con los objetivos del estudio.

La investigación es descriptiva porque se centra en detallar y caracterizar cómo se aplica el Decreto Legislativo N.º 1278 en la gestión de residuos sólidos dentro de la Municipalidad

Provincial de Cañete, sin intervenir ni modificar los procesos existentes. Su objetivo no es probar hipótesis ni generar cambios inmediatos, sino observar, organizar y presentar información sobre la realidad actual del fenómeno, identificando características, relaciones y comportamientos del personal involucrado en la gestión de residuos.

3.1.3. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es No Experimental.

Según Ruiz (2024), el diseño de investigación se distingue por su carácter no experimental, lo que implica que no se realiza ninguna manipulación deliberada de las variables involucradas en el estudio. En este enfoque, el investigador se limita a observar los fenómenos tal como ocurren en la realidad, sin intervenir ni modificar las condiciones en las que se desarrollan. Este tipo de diseño permite captar la realidad de manera objetiva y detallada, proporcionando una visión fiel de los hechos tal como se presentan en el entorno en el que ocurren. Posteriormente, los datos obtenidos a través de la observación son analizados de manera sistemática, con el fin de identificar patrones, relaciones y características propias del fenómeno estudiado. Este enfoque es especialmente útil cuando se busca comprender procesos, comportamientos o situaciones tal como se manifiestan de manera espontánea, garantizando que los resultados reflejen la complejidad y naturalidad de lo investigado.

El diseño de la investigación es no experimental porque no se manipulan ni modifican las variables del estudio. Es decir, la investigación observa y analiza la aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278 en la gestión de residuos sólidos tal como ocurre de manera natural en la Municipalidad Provincial de Cañete, sin intervenir ni alterar los procesos, comportamientos o condiciones.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

De acuerdo con Gonzales (2023), la población se entiende como el conjunto completo de elementos, individuos o unidades que son objeto de estudio en una investigación determinada. Este concepto abarca la totalidad de casos que poseen características comunes relevantes para el análisis, sobre los cuales el investigador busca realizar inferencias o generalizaciones válidas. En otras palabras, la población constituye la unidad de análisis principal, incluyendo todos aquellos elementos que cumplen con los criterios establecidos y que, por tanto, pueden aportar información significativa para responder a los objetivos de la investigación. Además, se puede conceptualizar como el conjunto de todas las unidades de muestreo posibles, es decir, la base completa de donde se podrían extraer muestras representativas para el estudio, garantizando que los resultados obtenidos reflejen de manera precisa las condiciones y características del fenómeno investigado.

En el presente trabajo de investigación, para la selección de la población se consideraron los siguientes criterios de elección:

Vinculación con la gestión de residuos sólidos: Personas que ocupen cargos o funciones relacionadas con la planificación, supervisión, ejecución o control de la gestión de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Cañete.

Conocimiento del Decreto Legislativo N.º 1278: Aquellos participantes que tengan información directa sobre la aplicación de la normativa en el periodo 2023-2024, incluyendo acciones, programas o proyectos desarrollados en la municipalidad.

Disponibilidad para participar: Personas capaces y dispuestas a brindar información precisa sobre la implementación del Decreto Legislativo N.º 1278 y su impacto en la mejora de la gestión de residuos sólidos.

La población será de 150 personas de la Municipalidad Provincial de Cañete involucrado en la gestión de residuos sólidos y con conocimiento sobre la aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278 durante 2023-2024.

3.2.2. Muestra

La muestra se define como un subconjunto finito y representativo de la población, compuesto por aquellos elementos a los que el investigador puede acceder para llevar a cabo el estudio. Una muestra se considera representativa cuando, por su tamaño y por compartir características similares a las de la población total, permite realizar inferencias o generalizar los resultados obtenidos al resto de los integrantes del grupo, manteniendo un margen de error conocido (Organizadores Gráficos, 2023). En contraste, el censo poblacional implica la enumeración completa de todos los elementos que componen la población, sin excluir a ningún individuo.

En cuanto al muestreo, el enfoque no probabilístico es una técnica en la cual la selección de los participantes se realiza según el juicio, criterio o conveniencia del investigador, en lugar de basarse en procedimientos aleatorios. Esto significa que la inclusión de cada elemento no depende de la probabilidad matemática, sino de factores como la disponibilidad de los sujetos, las características específicas del estudio o la experiencia del investigador (Sampieri, 2024).

Dado que la presente investigación optó por un muestreo no probabilístico, se decidió trabajar con un total de 50 personas, quienes cumplen con las cualidades previamente definidas en la población. Esta elección garantiza que los participantes seleccionados sean pertinentes para los objetivos del estudio y que los resultados obtenidos aporten información significativa sobre el fenómeno investigado, aunque no necesariamente representen a toda la población en términos estadísticos.

3.3. Definición y operacionalización de variable

Según Stewart (2024), las variables se entienden como las características o atributos de los elementos estudiados que pueden presentar variaciones y que permiten medir y analizar los fenómenos objeto de investigación. Estas variables son fundamentales para estructurar el estudio, ya que su correcta identificación facilita la comprensión del comportamiento de los fenómenos. Al clasificar las variables en sus distintos tipos, como cualitativas o cuantitativas, y según su función dentro del estudio independientes, dependientes o extrañas, los investigadores logran diseñar investigaciones más precisas, seleccionar las técnicas de análisis adecuadas y garantizar que la interpretación de los resultados sea confiable y coherente con los objetivos planteados. Este enfoque permite no solo organizar la información de manera sistemática, sino también fortalecer la validez y la fiabilidad de las conclusiones obtenidas.

La variable es: Aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278 para mejorar la gestión de residuos sólidos.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según Cayubas (2025), las técnicas e instrumentos de recolección de datos se refieren a los procedimientos y medios a través de los cuales se obtiene la información necesaria para una investigación. Entre las técnicas más utilizadas se encuentran la observación directa, la encuesta (ya sea en modalidad oral o escrita mediante cuestionario), la entrevista, el análisis documental y el análisis de contenido, entre otras. Por su parte, los instrumentos representan los recursos materiales o herramientas específicas que permiten recolectar, registrar y almacenar los datos obtenidos de manera organizada y sistemática.

La técnica de esta investigación es la encuesta.

Según Sarasola (2024), la encuesta “es un método de recojo de información en el que se interroga oralmente o por escrito a un informante, persona u organización, sobre uno o varios temas de forma estructurada en base a un cuestionario que reúne las preguntas a realizar. El carácter estandarizado de la técnica hace que los datos se obtengan de forma homogénea y por tanto puedan ser analizados estadísticamente”, lo cual la convierte en una herramienta esencial en investigaciones académicas, sociales y de mercado por su capacidad de sistematizar información y transformarla en conocimiento útil.

La técnica empleada en la investigación es la encuesta porque permite recopilar información directa y sistemática de los trabajadores y funcionarios de la Municipalidad Provincial de Cañete respecto a su conocimiento, aplicación y resultados vinculados al Decreto Legislativo N.° 1278, posibilitando obtener datos cuantificables sobre el nivel de implementación y las acciones realizadas en la gestión de residuos sólidos, lo cual resulta fundamental para analizar el impacto de la norma en el periodo 2023-2024.

El instrumento de esta investigación es el cuestionario.

Según Sarasola (2024), un cuestionario es un instrumento de recogida de información que consiste en un conjunto estructurado de preguntas u otros estímulos relacionados con las variables que se desean estudiar, las cuales se presentan a las personas encuestadas en un orden lógico y coherente. Este recurso metodológico permite transformar fenómenos empíricos en respuestas comparables, homogéneas y cuantificables, de manera que los datos puedan ser analizados estadísticamente. El autor destaca que la validez del cuestionario depende tanto de la claridad y pertinencia de las preguntas como de su capacidad para adaptarse al contexto de la investigación, convirtiéndolo así en una herramienta esencial en estudios sociales, educativos y de mercado.

El instrumento utilizado es el cuestionario porque facilita la recolección de datos mediante preguntas estructuradas y previamente diseñadas, orientadas a medir el nivel de conocimiento del Decreto Legislativo N.° 1278, la implementación de acciones municipales y los resultados alcanzados en la gestión de residuos sólidos; de esta manera, permite obtener información clara, ordenada y cuantificable que respalda el cumplimiento de los objetivos de la investigación. Se utilizará un cuestionario de 10 preguntas cerradas, diseñadas específicamente para explorar los

aspectos de la variable central: la aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278 y su impacto en la mejora de la gestión de residuos sólidos. La aplicación de la encuesta será presencial en las dependencias de la municipalidad y, en algunos casos, vía online para facilitar la participación de aquellos funcionarios que no puedan asistir físicamente.

3.5. Método de análisis de datos

El método de análisis consiste en planificar los procedimientos para recolectar y procesar los datos de la muestra con el objetivo de generar resultados que permitan cumplir los objetivos de la investigación. En estudios cuantitativos, los datos se presentan de forma numérica y se analizan principalmente mediante estadística descriptiva, describiendo el comportamiento de las variables en la población o muestra (Escuela de Postgrado - Universidad Ricardo Palma, 2020).

Se utilizará la formula Alfa de Cronbach para la confiabilidad del instrumento

Según Gunzler (2021), el Alfa de Cronbach o coeficiente alfa es un estimador de la consistencia interna de un instrumento de medición, que evalúa qué tan bien los ítems que componen una escala miden el mismo constructo. Este coeficiente se obtiene a partir de las covarianzas entre los ítems observados y asume la tau-equivalencia, es decir, que todos los ítems contribuyen de manera similar al constructo.

$\alpha \geq 0.90$ → Excelente confiabilidad

$0.80 \leq \alpha < 0.90$ → Muy buena confiabilidad

$0.70 \leq \alpha < 0.80$ → Aceptable o buena confiabilidad

$0.60 \leq \alpha < 0.70$ → Cuestionable

$0.50 \leq \alpha < 0.60$ → Deficiente

$\alpha < 0.50$ → Inaceptable

Estos valores han sido reafirmados por autores recientes como Taber (2021), quien explica que el coeficiente Alfa de Cronbach sigue siendo una de las medidas más empleadas para evaluar la consistencia interna y que se interpreta con los mismos rangos de aceptación establecidos clásicamente.

El proceso de análisis se desarrolla en cuatro etapas:

Primero, la recolección de información mediante cuestionarios aplicados de forma presencial u online

Segundo, la codificación de los instrumentos

Tercero, el procesamiento estadístico de las respuestas en tablas, cuadros y gráficos utilizando el programa SPSS.

Cuarto, el análisis e interpretación de los resultados, que permitirá la discusión, triangulación de información y la elaboración de conclusiones y sugerencias de la investigación.

3.5. Aspectos éticos

De acuerdo al artículo 5 del reglamento de integridad científica en la investigación 002 actualizado por concejo Universitario con la Resolución Nº 0495-2025 -CU-ULADECH Católica de fecha 12 de mayo de 2025. La investigación se sujetará a los siguientes principios éticos:

Respeto y protección de los derechos de los intervinientes, el cual refiere a la protección de las personas a quienes se les encuesto , la privacidad y diversidad cultural por lo tanto en la foto se le tapa el rostro ni se coloca nombres

Cuidado del medio ambiente: respetando el entorno, protección de especies y preservación de la biodiversidad y naturaleza

Libre participación por voluntad: en el cual se debe tener conocimiento de los propósitos y finalidades de la presente investigación ,con el fin de no expresarse de manera errónea la voluntad libre para los fines específicos establecidos en el proyecto

Beneficencia no maleficencia : tiene el fin de asegurar el bienestar de las personas que participan en las investigaciones y no resulten perjudicados ,de igual forma busca disminuir los efectos adversos y que se pueda aumentar los beneficios

Integridad y Honestidad: se realiza para prevenir que la investigación no se realice con una difusión responsable ,es decir que la presente investigación tiene que ser objetiva, imparcial y trasparente de manera que no pueda afectar el curso del estudio o la comunicación de sus resultados

Justicia el investigador debe actuar razonable y ponderablemente tomando precauciones y limitando los sesgos ,de igual forma que se brinde el trato ecuánime con todos los participantes

IV. RESULTADOS

Para el trabajo de investigación se realizaron las siguientes preguntas con el fin de resolver cada uno de los objetivos específicos

Pregunta 01. La aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278 ha mejorado la eficiencia en la gestión de residuos sólidos en la municipalidad.

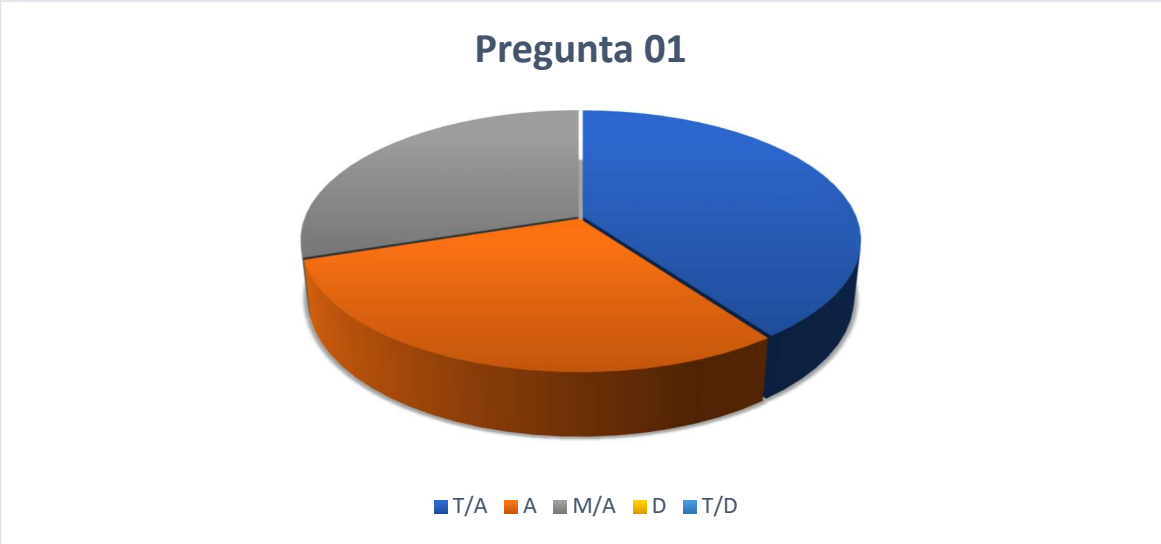
Tabla 01

Sobre la eficiencia de la gestión de residuos solidos

Alternativa	Cantidad	%
T/A	20	40%
A	15	30%
M/A	15	30%

D	0	00.00%
T/D	0	00.00%
TOTAL	50	100%

Fuente: Elaborado en base a la encuesta



El análisis de la Pregunta 01 evidencia que la mayoría de los encuestados percibe que la aplicación del Decreto Legislativo N.° 1278 ha tenido un impacto positivo en la eficiencia de la gestión de residuos sólidos en la municipalidad, dado que el 40% manifestó estar totalmente de acuerdo y el 30% de acuerdo, mientras que un 30% se ubicó en una posición medianamente favorable, sin registrarse respuestas en desacuerdo o totalmente en desacuerdo.

Pregunta 02. La aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278 ha contribuido a una mayor efectividad en la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.

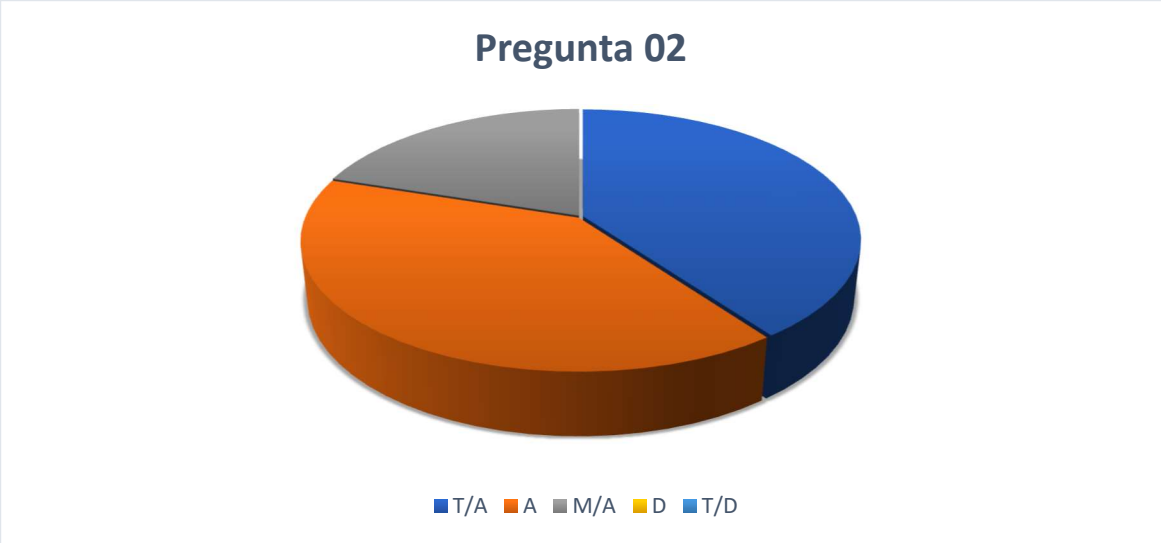
Tabla 02

Sobre la efectividad en el manejo integral de residuos sólidos.

Alternativa	Cantidad	%
T/A	20	40%
A	20	40%

M/A	10	20%
D	0	00.00%
T/D	0	00.00%
TOTAL	50	100%

Fuente: Elaborado en base a la encuesta



El análisis de la Pregunta 02 muestra que la aplicación del Decreto Legislativo N.° 1278 es percibida de manera altamente positiva en cuanto a la efectividad del manejo integral de residuos sólidos, ya que el 40% de los encuestados indicó estar totalmente de acuerdo y otro 40% de acuerdo, mientras que un 20% se ubicó en una posición medianamente favorable, sin registrarse opiniones en desacuerdo.

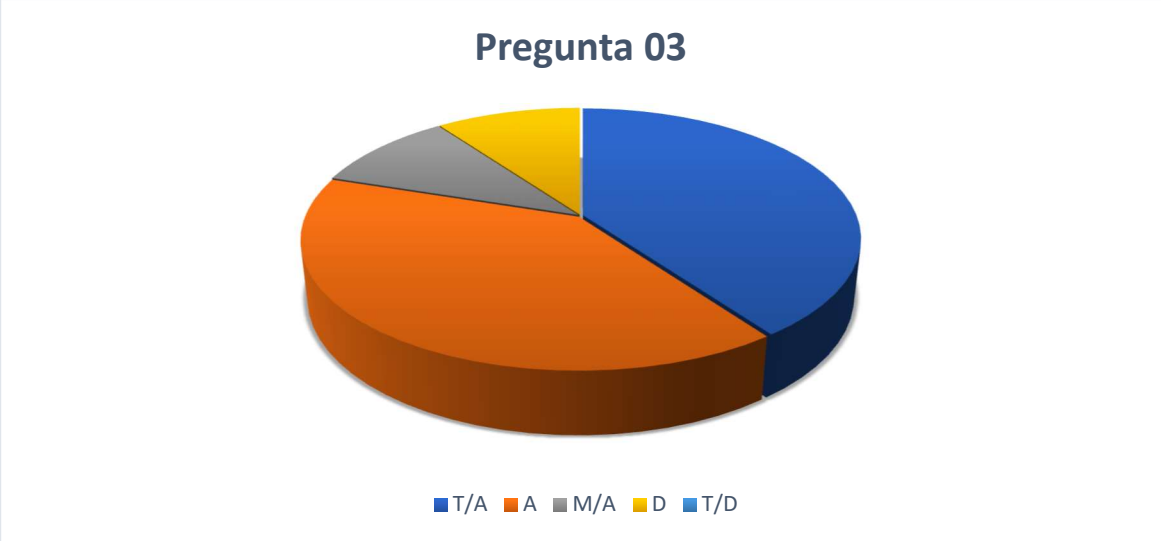
Pregunta 03. La Municipalidad Provincial de Cañete ha logrado resultados positivos en la reducción de problemas ambientales relacionados con residuos sólidos gracias al decreto.

Tabla 03

Sobre la reducción de problemas ambientales vinculados a residuos sólidos.

Alternativa	Cantidad	%
T/A	20	40%
A	20	40%
M/A	5	10%
D	5	10%
T/D	0	00.00%
TOTAL	50	100%

Fuente: Elaborado en base a la encuesta



El análisis de la Pregunta 03 revela que la mayoría de los encuestados considera que la Municipalidad Provincial de Cañete ha obtenido resultados positivos en la reducción de problemas ambientales vinculados a los residuos sólidos gracias al Decreto Legislativo N.° 1278, pues el 40% manifestó estar totalmente de acuerdo y otro 40% de acuerdo. No obstante, un 10% señaló estar medianamente de acuerdo y otro 10% en desacuerdo.

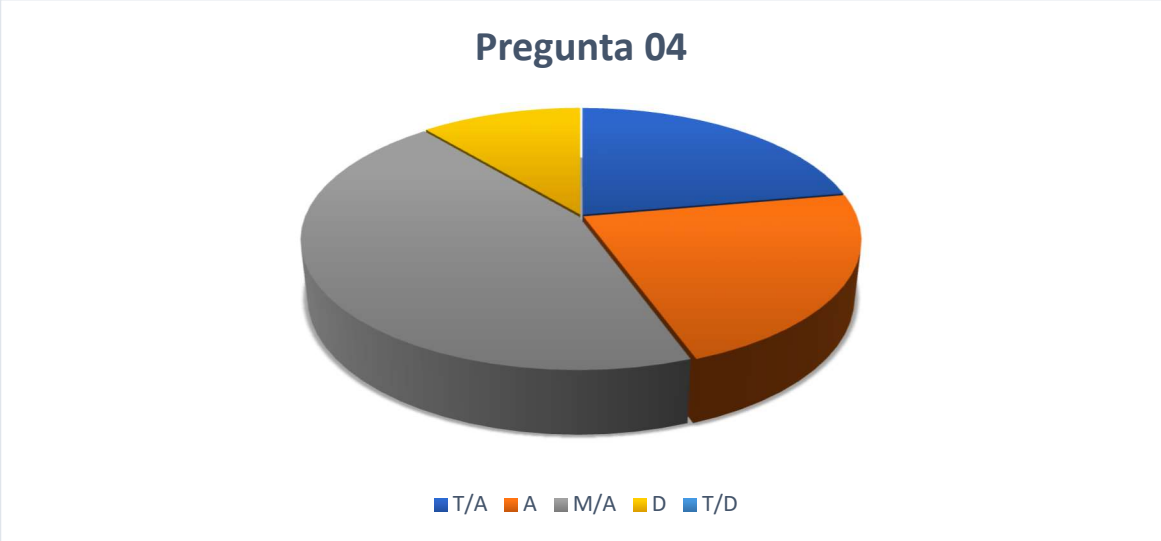
Pregunta 04. Estoy satisfecho/a con los resultados obtenidos en la gestión de residuos sólidos tras la aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278.

Tabla 04

Sobre el nivel de satisfacción ciudadana respecto a la gestión de residuos sólidos.

Alternativa	Cantidad	%
T/A	10	20%
A	10	20%
M/A	20	40%
D	10	20%
T/D	0	00.00%
TOTAL	50	100%

Fuente: Elaborado en base a la encuesta



El análisis de la Pregunta 04 muestra que el nivel de satisfacción ciudadana respecto a la gestión de residuos sólidos tras la aplicación del Decreto Legislativo N.° 1278 es moderado, ya que solo un 20% expresó estar totalmente de acuerdo y otro 20% de acuerdo, mientras que el 40% se ubicó en una posición intermedia y un 20% manifestó desacuerdo.

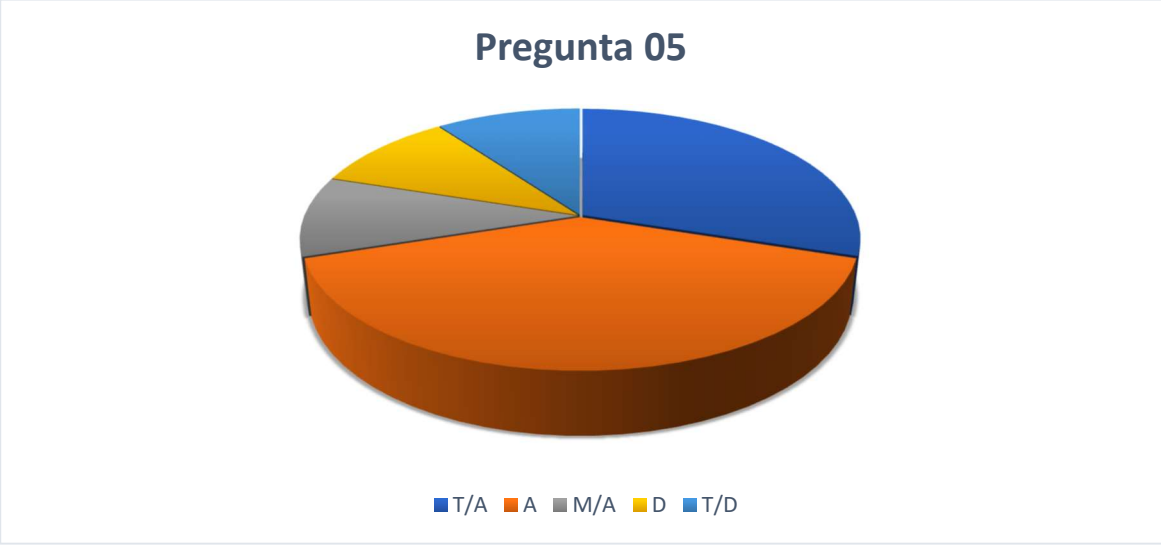
Pregunta 05. Considero que el personal municipal conoce adecuadamente el contenido y las disposiciones del Decreto Legislativo N.º 1278.

Tabla 05

Sobre el nivel de conocimiento del personal municipal respecto al decreto.

Alternativa	Cantidad	%
T/A	15	30%
A	20	40%
M/A	5	10%
D	5	10%
T/D	5	10%
TOTAL	50	100%

Fuente: Elaborado en base a la encuesta



El análisis de la Pregunta 05 evidencia que una mayoría de encuestados percibe que el personal municipal conoce adecuadamente el contenido y las disposiciones del Decreto Legislativo N.° 1278, dado que el 30% indicó estar totalmente de acuerdo y el 40% de acuerdo. Sin embargo, un 10% se mostró medianamente de acuerdo, mientras que un 20% expresó desacuerdo o total desacuerdo.

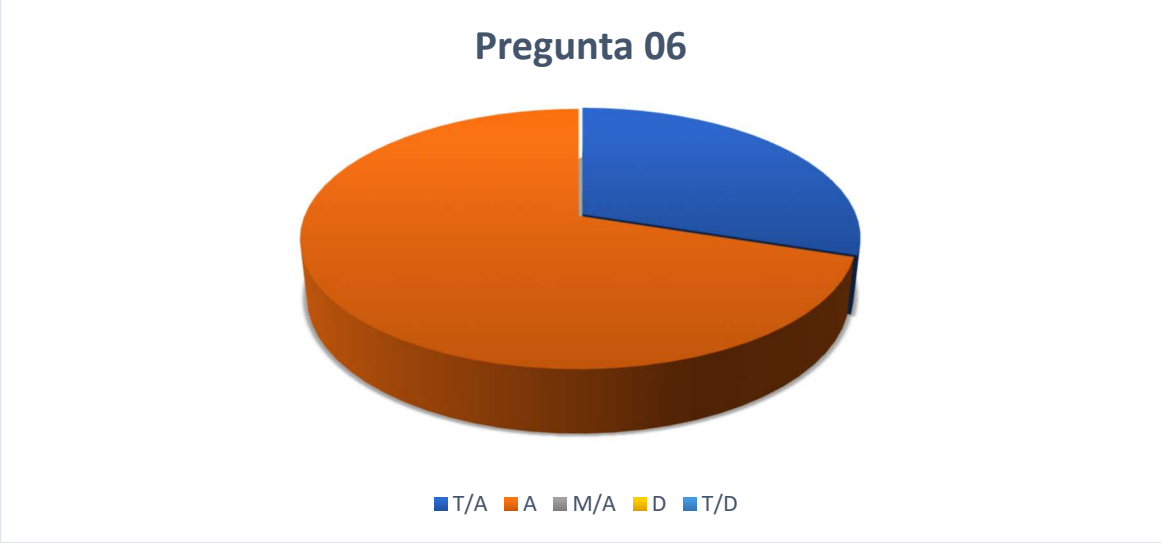
Pregunta 06. El Decreto Legislativo N.º 1278 es claro y relevante para la gestión de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Cañete.

Tabla 06

Sobre la claridad y pertinencia normativa del decreto.

Alternativa	Cantidad	%
T/A	15	30%
A	35	70%
M/A	0	00.00%
D	0	00.00%
T/D	0	00.00%
TOTAL	50	100%

Fuente: Elaborado en base a la encuesta



El análisis de la Pregunta 06 muestra una percepción altamente positiva sobre la claridad y pertinencia del Decreto Legislativo N.° 1278 en la gestión de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Cañete, ya que el 30% de los encuestados indicó estar totalmente de acuerdo y el 70% de acuerdo, sin registrarse respuestas en posiciones intermedias o negativas.

Pregunta 07. El personal municipal ha recibido capacitación suficiente sobre el Decreto Legislativo N.º 1278.

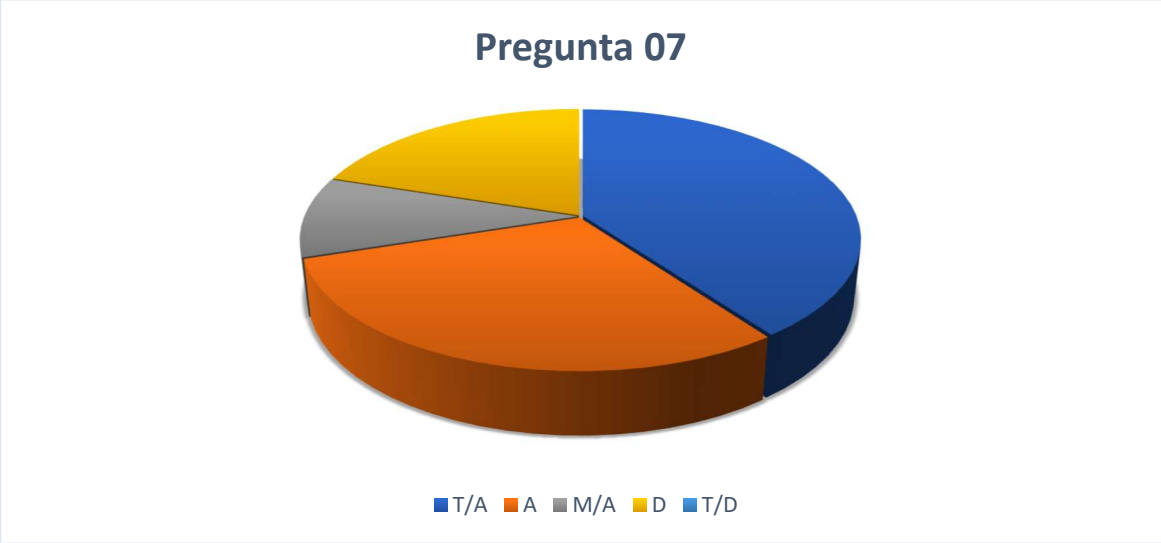
Tabla 07

Sobre la capacitación del personal municipal en torno al decreto.

Alternativa	Cantidad	%
T/A	20	40%

A	15	30%
M/A	5	10%
D	10	20%
T/D	0	00.00%
TOTAL	50	100%

Fuente: Elaborado en base a la encuesta



El análisis de la Pregunta 07 revela que la mayoría de los encuestados considera que el personal municipal ha recibido capacitación suficiente sobre el Decreto Legislativo N.° 1278, dado que el 40% indicó estar totalmente de acuerdo y el 30% de acuerdo. No obstante, un 10% se mostró medianamente de acuerdo y un 20% expresó desacuerdo.

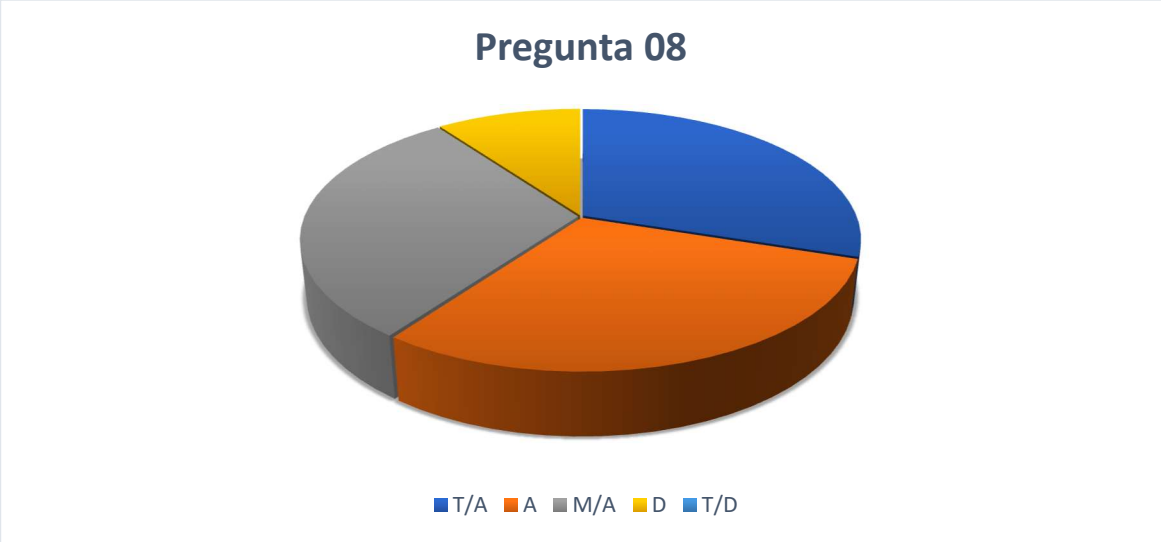
Pregunta 08. La Municipalidad Provincial de Cañete ha implementado acciones concretas alineadas con el Decreto Legislativo N.º 1278 durante el periodo 2023-2024.

Tabla 08

Sobre la implementación de acciones municipales vinculadas al decreto.

Alternativa	Cantidad	%
T/A	15	30%
A	15	30%
M/A	15	30%
D	5	10%
T/D	0	00.00%
TOTAL	50	100%

Fuente: Elaborado en base a la encuesta



El análisis de la Pregunta 08 indica que la percepción ciudadana sobre la implementación de acciones concretas alineadas con el Decreto Legislativo N.° 1278 durante el periodo 2023-2024 es mayoritariamente favorable, ya que un 30% señaló estar totalmente de acuerdo, otro 30% de acuerdo y un 30% medianamente de acuerdo. Sin embargo, un 10% manifestó desacuerdo

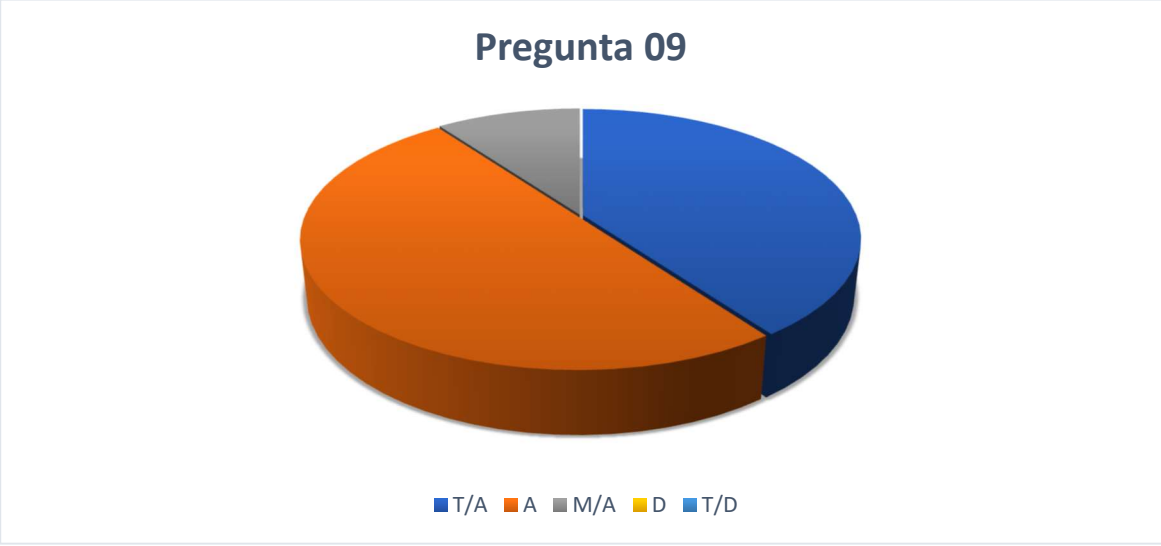
Pregunta 09. Los programas y actividades municipales relacionados con residuos sólidos cumplen con lo establecido en el Decreto Legislativo N.º 1278.

Tabla 09

Sobre la adecuación de los programas municipales al decreto.

Alternativa	Cantidad	%
T/A	20	40%
A	25	50%
M/A	5	10%
D	0	00.00%
T/D	0	00.00%
TOTAL	50	100%

Fuente: Elaborado en base a la encuesta



El análisis de la Pregunta 09 evidencia que la mayoría de los encuestados percibe que los programas y actividades municipales relacionados con residuos sólidos cumplen con lo dispuesto en el Decreto Legislativo N.° 1278, ya que el 40% manifestó estar totalmente de acuerdo y el 50% de acuerdo, mientras que solo un 10% se ubicó en una posición intermedia, sin registrarse opiniones en desacuerdo

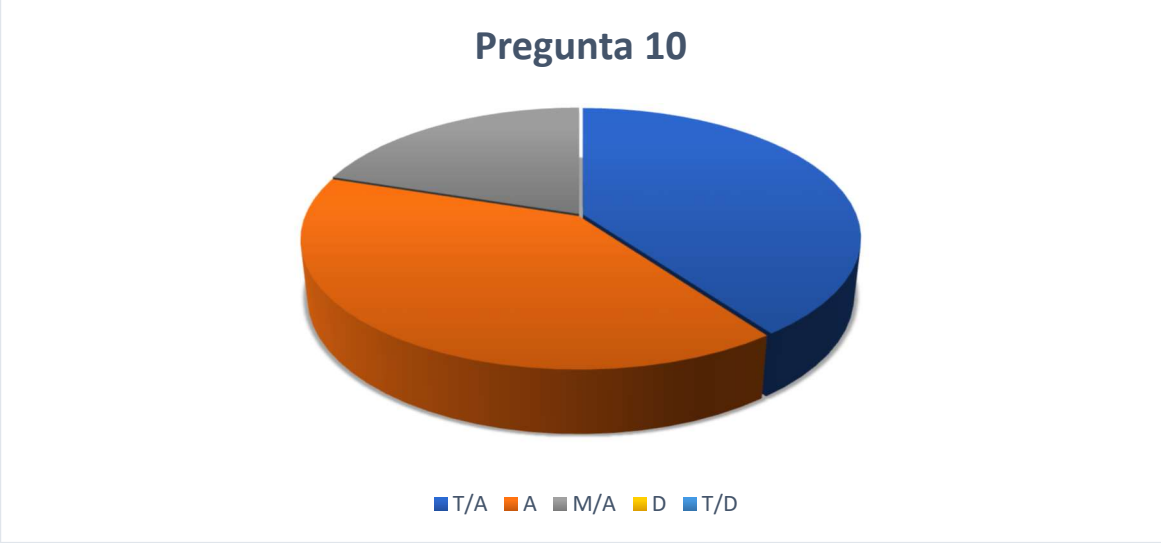
Pregunta 10. El personal municipal participa activamente en la ejecución de las acciones de gestión de residuos sólidos según el decreto.

Tabla 10

Sobre la participación activa del personal municipal en la gestión de residuos sólidos.

Alternativa	Cantidad	%
T/A	20	40%
A	20	40%
M/A	10	20%
D	0	00.00%
T/D	0	00.00%
TOTAL	50	100%

Fuente: Elaborado en base a la encuesta



El análisis de la Pregunta 10 muestra que la participación activa del personal municipal en la ejecución de acciones de gestión de residuos sólidos según el Decreto Legislativo N.° 1278 es percibida de forma muy positiva, ya que el 40% indicó estar totalmente de acuerdo y otro 40% de acuerdo, mientras que un 20% se ubicó en una posición intermedia, sin registrarse respuestas en desacuerdo

V. DISCUSION

Según el objetivo general, Analizar la aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278 en la Municipalidad Provincial de Cañete a fin de determinar su impacto en la mejora de la gestión de residuos sólidos en el periodo 2023-2024, los resultados obtenidos sobre la pregunta 1: ¿La aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278 ha mejorado la eficiencia en la gestión de residuos sólidos en la municipalidad?, que corresponde a la tabla 1 y figura 1, fueron que el 40% de los encuestados manifestó estar totalmente de acuerdo, el 30% de acuerdo y un 30% medianamente de acuerdo. Estos resultados reflejan una percepción mayormente positiva respecto a la eficiencia generada por la aplicación del decreto, aunque aún persiste un grupo que considera que la mejora

es parcial, lo que sugiere que la implementación requiere mayor fortalecimiento en algunos aspectos operativos.

En cuanto a la pregunta 2: ¿La aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278 ha contribuido a una mayor efectividad en la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos?, que corresponde a la tabla 2 y figura 2, los resultados obtenidos muestran que el 40% de los encuestados está totalmente de acuerdo y otro 40% de acuerdo, mientras que el 20% se mostró medianamente de acuerdo. Estos hallazgos permiten inferir que la norma ha favorecido significativamente la mejora en las etapas de recolección, tratamiento y disposición final, aunque persisten desafíos que impiden que el 100% de los participantes reconozca una efectividad plena.

En cuanto a la pregunta 3: ¿La Municipalidad Provincial de Cañete ha logrado resultados positivos en la reducción de problemas ambientales relacionados con residuos sólidos gracias al decreto?, que corresponde a la tabla 3 y figura 3, los resultados evidencian que el 40% de los encuestados está totalmente de acuerdo y otro 40% de acuerdo, mientras que un 10% se mostró medianamente de acuerdo y un 10% en desacuerdo. Este resultado refleja que la aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278 ha tenido un efecto visible en la reducción de impactos ambientales, aunque aún existe una fracción de la población que percibe limitaciones o insuficiencias en su alcance.

Finalmente, en la pregunta 4: ¿Estoy satisfecho/a con los resultados obtenidos en la gestión de residuos sólidos tras la aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278?, que corresponde a la tabla 4 y figura 4, los resultados muestran que un 20% de los encuestados está totalmente de acuerdo y otro 20% de acuerdo, mientras que el 40% se manifestó medianamente de acuerdo y un 20% en desacuerdo. Estos datos indican que, si bien existe una valoración positiva, la satisfacción de la población no alcanza niveles elevados, lo cual refleja que aún se perciben deficiencias en la implementación del decreto y que la municipalidad debe continuar fortaleciendo los mecanismos de gestión para consolidar resultados sostenibles y plenamente satisfactorios.

Datos que son comparados con lo encontrado por Pérez (2022), quien realizó un trabajo de investigación con el título “El Decreto Legislativo N.º 1278 en el distrito de Chepén” concluyó que la aplicación de esta norma presenta una correlación directa de magnitud moderada con el derecho a un ambiente saludable, aunque con limitaciones debido al nivel de conocimiento y aplicación efectiva de la norma. De manera similar, en el caso de Cañete se reconoce un impacto positivo en la gestión de residuos sólidos, pero no se alcanza un nivel de satisfacción ciudadana alto, lo que evidencia la necesidad de fortalecer los mecanismos de implementación.

De igual forma, los resultados se vinculan con lo expuesto por Víquez (2022) en su tesis “Falta de Aplicación de la Ley por parte de los Municipios. Análisis de la Ley para la Gestión Integral de Residuos a Nivel Municipal”, quien concluyó que los municipios suelen mostrar limitaciones en la aplicación de normas ambientales, debido a la falta de sanciones efectivas y a la ausencia de programas de educación y concientización. Ello guarda relación con lo observado en Cañete, donde si bien el Decreto 1278 ha generado mejoras, aún no logra una satisfacción ciudadana plena, lo que evidencia la necesidad de complementar la norma con medidas educativas, preventivas y de gestión más sólida a nivel municipal.

Asimismo, los resultados se asemejan a lo reportado por Valenzuela (2024), quien analizó el manejo de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Cañete tras la declaratoria de emergencia ambiental, concluyendo que la gestión deficiente impactó en los derechos ambientales y en la salud de la población. Ello coincide con lo encontrado en esta investigación, pues si bien el Decreto Legislativo N.º 1278 ha generado avances, la percepción ciudadana refleja que aún existen falencias que limitan la plena efectividad de la gestión de residuos sólidos en el ámbito municipal.

Con estos resultados se afirma que el personal municipal de la Municipalidad Provincial de Cañete presenta un nivel de conocimiento aceptable respecto al Decreto Legislativo N.º 1278, aunque persisten limitaciones vinculadas a la capacitación y a la aplicación práctica de sus disposiciones, lo que podría afectar la eficacia del marco normativo. Del mismo modo, se observa que, si bien los trabajadores reconocen la relevancia de esta normativa en la gestión de los residuos sólidos, no todos participan de manera constante y activa en la ejecución de las acciones que dicho decreto establece, lo cual refleja un desfase entre el conocimiento teórico y la puesta en práctica. Este panorama revela la necesidad de fortalecer los programas de formación continua, de implementar mecanismos de supervisión más eficientes y de promover una cultura institucional orientada a la responsabilidad ambiental, de modo que se logre no solo cumplir con la ley, sino también alcanzar resultados sostenibles en la gestión de residuos sólidos.

El Decreto Legislativo N.º 1278, conocido como la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, constituye la norma marco en el Perú para regular de manera integral la gestión y el manejo de los residuos sólidos, estableciendo los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de las entidades públicas, privadas y de la ciudadanía en general. Su finalidad es promover un uso eficiente y sostenible de los materiales, reduciendo los impactos negativos que generan los residuos en la salud pública y en el ambiente, bajo un enfoque de economía circular y prevención de la contaminación. De acuerdo con el Ministerio del Ambiente (2021), este decreto busca garantizar que las actividades relacionadas con la generación, almacenamiento, transporte, valorización y disposición final de los residuos sólidos se desarrollen bajo criterios técnicos, sanitarios y ambientales adecuados, fomentando además la responsabilidad compartida y diferenciada de los actores involucrados en la cadena de gestión.

Según el objetivo específico: Determinar el contenido del Decreto Legislativo N.º 1278 y su relevancia para la gestión de residuos sólidos en el contexto de la Municipalidad Provincial de San Vicente de Cañete, los resultados obtenidos sobre la pregunta 5: ¿Considero que el personal municipal conoce adecuadamente el contenido y las disposiciones del Decreto Legislativo N.º 1278?, que corresponde a la tabla 5 y figura 5, muestran que el 30% de los encuestados manifestó estar totalmente de acuerdo y un 40% de acuerdo, mientras que un 10% se mostró medianamente de acuerdo, otro 10% en desacuerdo y un 10% totalmente en desacuerdo. Estos resultados reflejan que, si bien existe un sector mayoritario que reconoce un conocimiento adecuado de la norma por parte del personal municipal, todavía hay una proporción de funcionarios que no la domina plenamente, lo que podría afectar la correcta aplicación del marco legal en la práctica.

En cuanto a la pregunta 6: ¿El Decreto Legislativo N.º 1278 es claro y relevante para la gestión de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Cañete?, que corresponde a la tabla 6 y figura 6, los resultados obtenidos evidencian que un 30% de los encuestados está totalmente de acuerdo y

el 70% de acuerdo, sin registrarse opiniones en desacuerdo ni intermedias. Estos hallazgos permiten afirmar que el decreto es percibido como una herramienta normativa clara y de gran relevancia, lo que garantiza un marco jurídico adecuado para orientar las acciones municipales en materia de residuos sólidos.

Por último, respecto a la pregunta 7: ¿El personal municipal ha recibido capacitación suficiente sobre el Decreto Legislativo N.º 1278?, que corresponde a la tabla 7 y figura 7, los resultados muestran que un 40% de los encuestados manifestó estar totalmente de acuerdo y un 30% de acuerdo, mientras que un 10% se mostró medianamente de acuerdo y un 20% en desacuerdo. Este panorama evidencia que, aunque la mayoría reconoce haber recibido capacitación, aún persiste un sector considerable que percibe limitaciones en los procesos formativos, lo que puede impactar en la correcta implementación de la normativa y en la sostenibilidad de los resultados.

Datos que son comparados con lo encontrado por por Vatter (2021) quien realizó un trabajo de investigación titulada “Análisis de la Ley N°20.920 que establece Marco para la Gestión de residuos, la Responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje: Deficiencias Regulatorias y desafíos en su Implementación”, en el cual concluye que existen deficiencias regulatorias y la necesidad de fortalecer la educación ambiental y la participación ciudadana para garantizar la efectividad de las normas de gestión de residuos.

Ello coincide con lo encontrado en Cañete, donde, a pesar de la claridad de la norma, el nivel de capacitación aún no es uniforme entre el personal municipal. A nivel nacional, se vincula con lo expuesto por Barrientos (2024) en Ayacucho en su investigación titulada “La contaminación Ambiental y la Aplicación de Políticas Públicas en la ciudad de Ayacucho - Huamanga”, quien concluyó que, aunque existen políticas públicas en materia ambiental, la falta de implementación y gestión adecuada impide obtener resultados efectivos, situación similar a la de Cañete, donde la norma existe pero requiere mayor operatividad.

Finalmente, en el ámbito local, se observa concordancia con lo expuesto por Rojas (2023) quien realizo una investigación titulada “La gestión Administrativa y la gestión de Residuos sólidos en la Municipalidad distrital de Imperial-Cañete, 2022”, quien concluyo que la eficiencia administrativa influye directamente en la gestión de residuos sólidos, lo cual guarda relación con el presente estudio, ya que la capacitación y conocimiento de la norma se constituyen en elementos administrativos clave para lograr una gestión integral efectiva en la Municipalidad Provincial de Cañete.

Con estos datos se afirma que el personal municipal de la Municipalidad Provincial de Cañete posee un conocimiento relativamente adecuado respecto al Decreto Legislativo N.º 1278, lo cual demuestra que existe un nivel de comprensión sobre la relevancia de esta norma para la gestión de residuos sólidos en el distrito. Sin embargo, los resultados también permiten identificar ciertas limitaciones, principalmente relacionadas con la falta de capacitación especializada y la aplicación práctica de sus disposiciones, lo que genera un cumplimiento parcial en la implementación de las acciones establecidas por la normativa. En este sentido, aunque los trabajadores municipales reconocen la importancia del marco legal en la promoción de un ambiente sano y equilibrado, aún persiste una brecha entre el conocimiento teórico y la ejecución efectiva de medidas, lo que evidencia la necesidad de reforzar los procesos de formación, supervisión y acompañamiento institucional para lograr una gestión de residuos más eficiente y sostenible.

Lecca (2024) define la gestión de residuos sólidos como el conjunto de prácticas, políticas y procedimientos integrales que abarcan desde la generación, recolección, transporte, tratamiento, valorización hasta la disposición final de los residuos sólidos urbanos, con un enfoque que incorpora principios de economía circular para reducir impactos ambientales y promover el desarrollo sostenible.

Según el objetivo específico, identificar las acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de San Vicente de Cañete en el marco del Decreto Legislativo N.º 1278 en el periodo 2023-2024, los resultados obtenidos sobre la pregunta 8: ¿La Municipalidad Provincial de Cañete ha implementado acciones concretas alineadas con el Decreto Legislativo N.º 1278 durante el periodo 2023-2024? que corresponde a la tabla 8 y figura 8, muestran que el 30% de los encuestados está totalmente de acuerdo y otro 30% de acuerdo en que la municipalidad ha realizado acciones en consonancia con la normativa, lo que representa un 60% de percepción positiva. Sin embargo, un 30% manifestó estar medianamente de acuerdo y un 10% en desacuerdo, lo que refleja que, aunque se han desarrollado medidas, aún existen vacíos o limitaciones que generan percepciones menos favorables en parte de la población.

En cuanto a la pregunta 9: ¿Los programas y actividades municipales relacionados con residuos sólidos cumplen con lo establecido en el Decreto Legislativo N.º 1278? que corresponde a la tabla 9 y figura 9, los resultados fueron más consistentes, pues el 40% de los encuestados está totalmente de acuerdo y el 50% de acuerdo en que dichos programas se alinean con lo establecido en el decreto, sumando un 90% de valoración positiva. Solo un 10% se mostró medianamente de acuerdo, lo que confirma que, en general, los programas municipales son reconocidos como ajustados a la normativa, aunque aún falta perfeccionar aspectos operativos o de sostenibilidad para lograr una valoración plena.

En cuanto a la pregunta 10: ¿El personal municipal participa activamente en la ejecución de las acciones de gestión de residuos sólidos según el decreto? que corresponde a la tabla 10 y figura 10, los resultados evidencian que el 40% de los encuestados está totalmente de acuerdo y otro 40% de acuerdo, alcanzando un 80% de respuestas favorables que reconocen el involucramiento del personal. Sin embargo, un 20% se ubicó en la opción medianamente de acuerdo, lo que sugiere que, aunque existe participación, esta no siempre es homogénea ni suficiente en todas las áreas de gestión, dejando margen para mejorar en capacitación, compromiso y recursos disponibles.

Estos datos se comparan con lo encontrado por Chafla (2021) en su investigación internacional titulada “La contaminación con los desechos sólidos y el derecho a vivir en un ambiente sano”, quien concluyó que, pese a existir ordenanzas locales, la falta de acciones concretas y de conciencia comunitaria genera altos niveles de contaminación en ríos y la atmósfera, afectando gravemente la salud de la población. En este sentido, los resultados de Cañete muestran un panorama más alentador, dado que se evidencia la implementación de acciones y programas, aunque persiste la necesidad de fortalecer la participación comunitaria y el seguimiento técnico, coincidiendo parcialmente con las observaciones de Chafla.

De manera similar, Valverde (2023) en su tesis “Vulneración al derecho a gozar de un medio ambiente equilibrado y la contaminación ambiental, Provincia del Santa 2022” identificó que la gestión de residuos sólidos presentaba graves deficiencias debido a la carencia de compactadores,

el manejo inadecuado de residuos biocontaminados y la falta de ordenanzas efectivas. En comparación, los resultados de la Municipalidad de Cañete reflejan un mejor desempeño, al contar con programas alineados al Decreto Legislativo N.º 1278 y con la participación de su personal, aunque al igual que en Santa, se observa la necesidad de mejorar en la dotación de infraestructura y en la eficacia de las medidas implementadas.

En el ámbito local, Chávez (2024) en su investigación sobre “Gestión de desechos sólidos y educación ambiental en la jurisdicción de la municipalidad distrital de Santa Cruz de Flores Cañete, 2023” concluyó que no existe una relación significativa entre la gestión de residuos y la educación ambiental, lo que limita la efectividad de las políticas aplicadas. Estos hallazgos se relacionan con lo observado en la Municipalidad Provincial de Cañete, donde, si bien la población reconoce la existencia de programas y la participación del personal, una parte de los encuestados mantiene percepciones de duda o descontento, lo cual podría estar vinculado precisamente a la falta de una estrategia sólida de educación y concientización ambiental que complemente la gestión normativa.

Con estos datos se afirma que la Municipalidad Provincial de Cañete ha logrado un nivel de avance importante en la aplicación del Decreto Legislativo N.º 1278, puesto que los resultados evidencian que se han implementado acciones concretas alineadas a la norma, programas municipales que cumplen con lo establecido y una participación activa del personal en las labores de gestión de residuos sólidos, lo que refleja un compromiso institucional en el periodo 2023-2024. Sin embargo, el hecho de que parte de los encuestados se ubique en opciones de medianamente de acuerdo o incluso en desacuerdo demuestra que aún persisten limitaciones relacionadas con la cobertura y efectividad de dichas acciones, ya sea por falta de recursos, debilidades en la capacitación o insuficiente concientización ciudadana, lo cual impide que los logros alcanzados sean percibidos de manera uniforme por toda la población.

Según Sabogal (2021) las acciones son entendidas como un conjunto de intervenciones técnicas, normativas y sociales que se ejecutan en el marco de la gestión ambiental con el fin de proteger los recursos naturales, reducir los impactos de la contaminación y promover la sostenibilidad. Estas acciones no se limitan únicamente a la emisión de normas, sino que comprenden medidas concretas de fiscalización, educación ambiental, programas comunitarios y proyectos de restauración ecológica, los cuales buscan garantizar un equilibrio entre el desarrollo económico y el cuidado del entorno. En este sentido, las acciones constituyen un instrumento operativo fundamental para materializar los objetivos de la política ambiental, vinculando la participación de las autoridades, instituciones y la sociedad civil en la construcción de un ambiente sano y equilibrado.

VI. CONCLUSION

Se analizó la aplicación del Decreto Legislativo N.° 1278 en la Municipalidad Provincial de Cañete a fin de determinar su impacto en la mejora de la gestión de residuos sólidos en el periodo 2023-2024, siendo lo más importante del estudio la constatación de que la aplicación de la norma ha generado avances significativos en la eficiencia de la gestión de residuos sólidos, en la recolección, tratamiento y disposición final, así como en la reducción de impactos ambientales, porque ello evidencia que el marco legal constituye un instrumento clave para orientar la acción municipal hacia una gestión ambiental más responsable y sostenible. Lo que más ha contribuido al logro de los resultados fue el análisis de las percepciones de abogados de la Municipalidad distrital de Cañete recogidas en las encuestas, porque permitió identificar fortalezas y debilidades en la

implementación del decreto, mostrando con claridad que, si bien existe una valoración positiva, aún persisten deficiencias que limitan la satisfacción plena de la población y que demandan reforzar la capacitación, la supervisión y la participación activa del personal municipal.

Se determinó el contenido del Decreto Legislativo N.° 1278 y su relevancia para la gestión de residuos sólidos en el contexto de la Municipalidad Provincial de San Vicente de Cañete, siendo lo más importante del estudio comprobar que la norma constituye un marco legal claro y pertinente para orientar la gestión municipal, porque ello permite consolidar acciones técnicas y administrativas que promuevan un manejo más eficiente y sostenible de los residuos sólidos. Lo que más ha contribuido a este trabajo fue el análisis de las percepciones del personal municipal a través de las encuestas, porque permitió identificar que, aunque existe un conocimiento aceptable sobre la norma y su relevancia, todavía persisten limitaciones vinculadas con la capacitación especializada y la aplicación práctica de sus disposiciones, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la formación continua y la operatividad del decreto en el ámbito local.

Se identificaron las acciones realizadas por la Municipalidad Provincial de San Vicente de Cañete en el marco del Decreto Legislativo N.° 1278 en el periodo 2023-2024, siendo lo más importante del estudio comprobar que la municipalidad ha desarrollado programas y medidas alineadas a la normativa, porque ello refleja un compromiso institucional para mejorar la gestión de residuos sólidos y fortalecer el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y equilibrado. Lo que más ha contribuido al logro de los resultados fue el análisis de las percepciones de los encuestados sobre la implementación de acciones y programas municipales, porque permitió evidenciar fortalezas como la participación activa del personal y la existencia de programas reconocidos como ajustados al decreto, así como debilidades relacionadas con la cobertura, los recursos y la concientización ciudadana.

VII. RECOMENDACIÓN

Se recomienda fortalecer de manera integral los programas de capacitación continua y especializada dirigidos al personal municipal, con énfasis en la aplicación práctica de las disposiciones del decreto. Esto permitirá no solo consolidar los avances alcanzados en la eficiencia de la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, sino también reducir las limitaciones identificadas en el proceso. Asimismo, una formación técnica actualizada contribuirá a que los funcionarios municipales estén en mejores condiciones de responder a los desafíos ambientales del distrito, garantizando que la gestión de residuos sólidos se desarrolle de manera más responsable y sostenible.

Se recomienda implementar mecanismos de supervisión y evaluación periódica de la aplicación del marco normativo, a través de indicadores de cumplimiento y auditorías internas que permitan verificar el grado de efectividad en la gestión de residuos sólidos. De esta manera, se podrá corregir oportunamente las deficiencias en la ejecución de las disposiciones legales y garantizar que las acciones municipales se ajusten al espíritu del decreto. Estos mecanismos no solo reforzarán la transparencia institucional, sino que también facilitarán la toma de decisiones basadas en evidencias, consolidando así una gestión ambiental más eficiente y alineada a las necesidades de la población.

Se recomienda promover de manera prioritaria la participación ciudadana activa en los programas y acciones de gestión de residuos sólidos, mediante campañas de educación y sensibilización ambiental que fomenten la corresponsabilidad de la población. Ello permitirá ampliar la cobertura y efectividad de las iniciativas municipales, al generar una mayor conciencia sobre la importancia

de la separación en la fuente, la reducción de residuos y el reciclaje. Además, la inclusión de la ciudadanía como actor clave en la gestión fortalecerá el compromiso comunitario y contribuirá al cumplimiento del derecho fundamental a gozar de un ambiente sano y equilibrado.