



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Ambiental

**“PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO DE
RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL
CUMPLIMIENTO NORMATIVO AMBIENTAL Y
LA MEJORA OPERATIVA DE AGS PERÚ
S.A.C., 2025”**

**Trabajo de suficiencia profesional para optar al título
profesional de:**

Ingeniera Ambiental

Autor:

Ashley Linares Borda

Asesor:

Mg. Ing. Kelly Milena Polo Herrera

<https://orcid.org/0000-0002-4833-2157>

Lima - Perú

2025

Informe de Similitud

(Copie y pegue como imagen la hoja del reporte global)



Página 2 de 76 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3444464532




11% Similitud general

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

Exclusiones

- N.º de fuentes excluidas

Fuentes principales

- 9%  Fuentes de Internet
- 7%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Tabla de contenido

Índice de tablas	6
Índice de Figuras.....	7
Índice de ecuaciones	8
RESUMEN EJECUTIVO.....	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	16
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	26
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	37
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	55
REFERENCIAS	59
ANEXOS	62

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Roles y responsabilidades en la gestión de residuos sólidos de AGS Perú S.A.C.</i>	39
Tabla 2. <i>Clasificación de residuos sólidos no peligrosos generados en AGS Perú S.A.C.</i>	40
Tabla 3. <i>Estrategias de minimización y reutilización de residuos en AGS Perú S.A.C.</i>	41
Tabla 4. <i>Distribución de contenedores para la segregación</i>	42
Tabla 5. <i>Procedimiento interno de manejo y recolección</i>	43
Tabla 6. <i>Temas desarrollados en las capacitaciones</i>	48
Tabla 7. <i>Indicadores de gestión propuestos para el monitoreo del PMRS</i>	49
Tabla 8. <i>Estimación de costos anuales para la implementación del PMRS</i>	51
Tabla 9. <i>Costo de adquisición de contenedores y señalización</i>	66
Tabla 10. <i>Costo del servicio anual de recolección y valorización de residuos</i> .	67

Índice de Figuras

Figura 1. <i>Organigrama de AGS Perú S.A.C.</i>	14
Figura 2. <i>Punto de disposición interna 1 con evidencia de mezcla de residuos</i> 29	
Figura 3. <i>Punto de disposición interna 2 con evidencia de mezcla de residuos</i> 30	
Figura 4. <i>Punto de disposición interna 3 con evidencia de mezcla de residuos</i> 31	
Figura 5. <i>Deficiente segregación en el almacén de AGS Perú S.A.C.</i>	32
Figura 6. <i>Disposición inadecuada de residuos valorizables en la vía pública para recolección municipal</i>	33
Figura 7. <i>Residuos provenientes de los puntos de disposición interna depositados en una bolsa negra y colocados en la vía pública para su recojo municipal nocturno.</i> 34	
Figura 8. <i>Flujograma del proceso de manejo interno de residuos sólidos propuesto para AGS Perú S.A.C.</i>	45
Figura 9. <i>Contenedores públicos de disposición transitoria de residuos ubicados en el exterior del Mercado Faucett Plaza Bellavista</i>	46
Figura 10. <i>Mapa de proximidad de AGS Perú S.A.C. a los contenedores de disposición interina</i>	47

Índice de ecuaciones

Ecuación 1. <i>Generación Per Cápita (Gpc)</i>	38
Ecuación 2. <i>Fórmula para el cálculo del Índice de Segregación en la Fuente (ISF)</i>	50
Ecuación 3. <i>Fórmula para el cálculo del Índice de Residuos Aprovechables (IRA)</i>	50
Ecuación 4. <i>Fórmula para el cálculo del Índice de Cumplimiento Normativo (ICN)</i>	51

RESUMEN EJECUTIVO

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional para optar por el título de Ingeniera Ambiental se basó en la necesidad de formalizar la gestión de residuos sólidos en la empresa AGS Perú S.A.C., una empresa del sector logístico. La experiencia profesional se desarrolló en un entorno donde se detectó la ausencia de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) formal y un incumplimiento crítico del marco legal, debido a la deficiente segregación de los desechos en la fuente. El objetivo principal del proyecto fue proponer un PMRS que asegurara el cumplimiento normativo ambiental y la mejora de la eficiencia operativa en la empresa. Para el desarrollo de la solución, se utilizaron como marco metodológico el Decreto Legislativo N° 1278 para la estructuración legal del Plan y la NTP 900.058:2019 para la clasificación. Las herramientas de medición incluyeron el cálculo de la Generación Per Cápita (G_{pc}). El resultado fue la formulación del PMRS, estructurado en seis fases, que incluye la implementación de una estrategia dual de disposición final viable y el diseño de indicadores de gestión (ISF, IRA, ICN) para el monitoreo. Se concluye que el PMRS garantiza el cumplimiento legal y optimiza los procesos internos. Las competencias profesionales aplicadas fueron la Gestión Ambiental Integral, la Interpretación Normativa y la Planificación Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA).

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto** por determinación de los propios autores, en concordancia con el Texto Integrado del Reglamento RENATI (artículo 12), la Directiva N°048-2020-CONCYTEC-P que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (ALICIA) administrado por el pliego Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC y la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

REFERENCIAS

- AGS Global Logistics S.A.C. (3 de noviembre de 2022). Nosotros.
<https://www.agsglobalperu.com/>
- Ancco Nieto, M. M. (2021). Propuesta de plan de manejo de residuos sólidos de las instalaciones administrativas de la Dirección Regional de Salud Tacna-2020. [Tesis, Universidad Privada de Tacna]. Repositorio Universidad Privada de Tacna. <http://hdl.handle.net/20.500.12969/2081>
- Campos Vasquez, O., & Vilchez Barrantes, L. B. (2024). Manejo de residuos sólidos en un operador logístico en la ciudad de Huanchaco, 2024. [Tesis, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/38712>
- Chuman Reyes, G. N. (2024). Gestión de residuos sólidos y cultura ambiental en una universidad pública del Perú. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/134823>
- Cisneros Palacios, O. S. L., Latorre Albuquerque, A., & Vidal Beltrán, J. L. Propuesta de mejora en la gestión integral de la cadena de suministro en una empresa comercializadora de productos para el manejo de residuos sólidos en Lima. Caso de estudio: Distribución, Servicios y Asesoría SA (DISA) durante el 2019-2020. [Tesis, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/19874>
- Congreso de la República. (2017, 27 de mayo). Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento y modificatorias. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo –

MTPE. SINIA. <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-seguridad-salud-trabajo-reglamento-modificatorias-edicion-concordada>

Instituto Nacional de Calidad (2019). Gestión de Residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos. Norma Técnica Peruana de Colores NTP 900.058.2019. Dirección de Normalización – INACAL.

International Business Machines IBM. (26 de marzo de 2024). ¿Qué es la eficiencia operativa? <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/operational-efficiency>

Mendoza Jiménez, C. A. (2019). Plan de minimización y manejo de residuos sólidos para una planta cementera en Piura. Piura: Universidad de Piura. [Tesis, Universidad de Piura]. Repositorio de la Universidad de Piura. <https://hdl.handle.net/11042/4051>

Ministerio del Ambiente – MINAM (2017, 21 de diciembre). Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. SINIA. <https://www.minam.gob.pe/disposiciones/decreto-supremo-n-014-2017-minam/>

Ministerio del Ambiente – MINAM (2019, 12 de junio). Guía para elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos. <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/279520-guia-para-elaborar-el-plan-distrital-de-manejo-de-residuos-solidos>

Ministerio del Ambiente – MINAM. (2016, 1 de julio). Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016 – 2024. <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/2634-plan-nacional-de-gestion-integral-de-residuos-solidos-2016-2024>

Ministerio del Ambiente – MINAM. (2016, 23 de diciembre). Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. SINIA.

<https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-gestion-integral-residuos-solidos>

Ministerio del Ambiente – MINAM. (2023, 9 de marzo). Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM. [https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/3980927-](https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/3980927-089-2023-minam)

[089-2023-minam](https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/3980927-089-2023-minam)

Mubaslat, A. (2021). Introduction to Waste Management. Jordan: International, Youth Ambassadors Foundation.

Oliva Contreras, R. F. (2020). Plan de negocios para emprendimiento en manejo de residuos eléctricos y electrónicos en Santiago de Chile. [Tesis, Universidad de Chile]. Repositorio Académico de la Universidad de Chile.

<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/177331>

Ruiz Gil, B. B. (2024). Gestión de residuos sólidos para mejorar la eficiencia operativa en una empresa logística automotriz en Lima, 2024. [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte.

<https://hdl.handle.net/11537/41919>

Valenzuela Chapilliquen, C. C. (2025). Gestión de residuos sólidos hospitalarios y bioseguridad en la empresa Alerta Salud Perú SAC, 2024. [Tesis, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte.

<https://hdl.handle.net/11537/45130>