

# FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE  
RESIDUOS SÓLIDOS EN LA EMPRESA MEDLOG PERÚ S.A.,  
AÑO 2022”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional  
de:

Ingeniera Ambiental

**Autora:**

Ana Cristina Cuadros Cuya

**Asesor:**

Mg. Kelly Milena Polo Herrera  
<https://orcid.org/0000-0002-4833-2157>

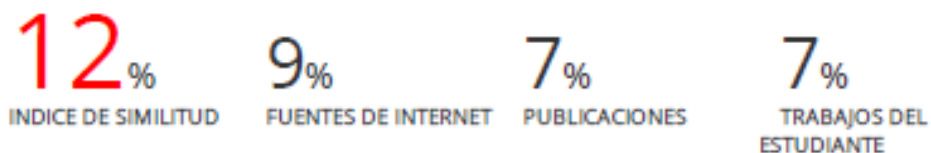
Lima - Perú

2023

## INFORME DE SIMILITUD

### IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA EMPRESA MEDLOG PERÚ S.A., AÑO 2022

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Continental</b> Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>2</b>	<b>www.verdaddelpueblo.com</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.unsa.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.unfv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>vsip.info</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>GENIE GENERALE ET SURVEILLANCE S R LTDA.</b> "DIA del Proyecto Almacén y Transferencia de Cal-Quellaveco-Calacaja-IGA0020617", R.D. N° 302-2022-PRODUCE/DGAAMI, 2022 Publicación	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.unp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

Submitted to Universidad Católica San Pablo

## Tabla de contenidos

<b>INFORME DE SIMILITUD .....</b>	<b>2</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>3</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA .....</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....</b>	<b>37</b>
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>68</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>74</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Manual de Organizaciones y Funciones. ....	13
<b>Tabla 2</b> Cronograma de Implementación de Sistema en año 2022.....	29
<b>Tabla 3</b> Código de Colores .....	31
<b>Tabla 4</b> Cronograma de Capacitaciones en el año 2022. ....	35
<b>Tabla 5</b> Documentos del Sistema de Gestión en el año 2022. ....	39
<b>Tabla 6</b> Tabla de código de colores para los residuos del ámbito no municipal.....	42
<b>Tabla 7</b> Cantidades de Cilindros para la segregación. ....	43
<b>Tabla 8</b> Tabla de punto de segregación por área en la empresa.....	44
<b>Tabla 9</b> Tabla de impacto ambiental de residuos sólidos en áreas.....	48
<b>Tabla 10</b> Temas sobre la sensibilización del medio ambiente en las charlas de 5 minutos del año 2022.....	53
<b>Tabla 11</b> Capacitación en temas ambientales en el año 2022. ....	56
<b>Tabla 12</b> Tabla de evaluaciones de las capacitaciones en temas ambientales. ....	57
<b>Tabla 13</b> Residuos sólidos no peligrosos durante cada mes del año 2022.....	62
<b>Tabla 14</b> Generación de residuos recuperados en el año 2022. ....	63
<b>Tabla 15</b> Disposición y recuperación de residuos sólidos no peligrosos del año 2022. ....	64
<b>Tabla 16</b> Resumen de los residuos no peligrosos del año 2022. ....	66
<b>Tabla 17</b> Resumen de residuos peligrosos del año 2022. ....	67

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Organigrama de la empresa MEDLOG PERÚ S.A. ....	10
<b>Figura 2</b>	Mapa de ubicación de la empresa MEDLOG PERÚ S.A. ....	14
<b>Figura 3</b>	Esquema de Gestión de Residuos Sólidos.....	15
<b>Figura 4</b>	Diagnóstico del Manejo de Residuos Sólidos (Inicial). ....	28
<b>Figura 5</b>	Mapa de Ubicación de Zona de Acopio de Residuos Sólidos.....	30
<b>Figura 6</b>	Diagnóstico del Manejo de Residuos Sólidos (Final). ....	38
<b>Figura 7</b>	Zona de acopio temporal .....	40
<b>Figura 8</b>	Zona de acopio temporal: Contenedor de 40 pies. ....	41
<b>Figura 9</b>	Mapa de ubicación de cilindros y tachos de colores. ....	45
<b>Figura 10</b>	Collage sobre la segregación de residuos sólidos. ....	58
<b>Figura 11</b>	Charlas de 5 minutos .....	58
<b>Figura 12</b>	Dinámicas en las charlas de 5 minutos.....	59
<b>Figura 13</b>	Mural informativo del año 2022.....	60
<b>Figura 14</b>	Diagrama de la disposición de residuos sólidos.....	61

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de suficiencia profesional consistió en la implementación de un sistema integrado de residuos sólidos en la empresa MEDLOG PERÚ S.A, empresa dedicada a realizar servicios de almacenamiento de contenedores vacíos, refrigerados y reparaciones. La metodología desarrollada es en base a la recolección de datos, se diseñaron 5 etapas. En la primera etapa se realizó un diagnóstico para evaluar y realizar el seguimiento a los procedimientos, política, capacitaciones y entre otros documentos. Para lo cual, se planteó implementar un centro de acopio temporal para los residuos sólidos aplicando la NTP 900.058-2019 que establece los códigos de colores para el almacenamiento y segregación de dichos residuos. Posteriormente, se identificaron los impactos ambientales generados en cada área con el propósito de evaluar la magnitud y daño de los residuos que son generados. Luego, se estableció un programa de sensibilización y capacitaciones en medio ambiente con el objetivo de tener una adecuada disposición de los residuos y el consumo sostenible. Por último, se determinó el porcentaje de reaprovechamiento de residuos sólidos. Se aplicaron los conocimientos alcanzados en la carrera de ingeniería ambiental. Las competencias profesionales que destacan están relacionadas con el cumplimiento de todas las normativas vigentes, liderazgo, encontrar rápidas soluciones y tomar decisiones para la implementación de un sistema de gestión.

## **NOTA**

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto**, por determinación de los propios autores amparados en el Texto Integrado del Reglamento RENATI, artículo 12.

## REFERENCIAS

- APM Terminals Callao. (2020). *Plan de Minimización y Manejo de Residuos del Terminal Norte Multipropósito en el Puerto del Callao*. Callao.
- Aguirre Cahuana, R. y Flores Huamán, S. (2020) *Riesgo sanitario y ambiental de los residuos sólidos generados en tiempos de Covid-19, 2020* [Tesis pregrado, Universidad Cesar Vallejo, Perú]  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/60802/Aguirre\\_CR-M-Flores\\_HSC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/60802/Aguirre_CR-M-Flores_HSC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Decreto Legislativo N° 1053 Por el cual aprueba el Reglamento de decreto legislativo N°103, Ley General de Aduanas. D.S.N°010-2009-EF.  
<https://www.mef.gob.pe/es/economia-internacional/politica-aduanera/normatividad/7481-d-s-n-010-2009-ef-1/file>
- Decreto Legislativo N°1278 de 2017. Por el cual el decreto legislativo aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos. 24 de abril del 2017. R.M. N°024-2017.  
<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-N%C2%B0-1278.pdf>
- López Amaya, Diego. A. (2021) *Plan de manejo de residuos sólidos del hospital Cayetano Heredia en la coyuntura de la pandemia de la COVID-19*. [Tesis: Trabajo de suficiencia profesional, Universidad Nacional del Callao, Perú].  
<http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6391>
- MEDLOG PERÚ S.A. (2022) *El Manual de Organización y Funciones*, Perú.



MEDLOG PERÚ S.A. (2022) Misión y Visión

<https://medlogperu.pe/web/nosotros/vision>

Ministerio del Ambiente para los registros actualizados. (30 de abril 2023). *Listado de empresas operadoras de residuos sólidos autorizadas por el MINAM.*

<https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/274465-listado-de-empresas-operadoras-de-residuos-solidos-autorizadas-por-el-minam>.

Ramon Chavez, Gigi. L. (2022) *Gestión ambiental de residuos sólidos y seguridad ocupacional en la Empresa Industrial ELISE S. A. C.* [Tesis pregrado, Universidad Continental, Perú].

[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11549/4/IV\\_FIN\\_10\\_7\\_TSP\\_Ramon\\_Chavez\\_2022.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11549/4/IV_FIN_10_7_TSP_Ramon_Chavez_2022.pdf)

Roca Landa, David. H. (2018) *Implementación de manejo de residuos sólidos para la adecuada disposición en la empresa ediciones LEXICOM S.A.C.* [Tesis de pregrado, Universidad Cesar Vallejo, Perú].

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/18284/Roca\\_LDH.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/18284/Roca_LDH.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Sotelo Alayo Jheimi. L. (2022) *Implementación de plan de manejo de residuos sólidos para una adecuado almacenamiento y disposición final de la empresa LT MULTISERVICES S.A.C.* [Tesis pregrado, Universidad Privada del Norte, Perú].

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/32037/Sotelo%20Alayo%20c%20Jheimi%20Lorena.pdf?sequence=3&isAllowed=y>