

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental

Tesis

**Implementación del sistema de gestión
ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 en
la empresa Labperú EIRL, Nazca**

Jisenia Paola Ricaldi Ore

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Ambiental

Huancayo, 2023

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TESIS

A : Felipe Nestor Gutarra Meza
Decano de la Facultad de Ingeniería

DE : Steve Dann Camargo Hinostraza
Asesor de tesis

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de tesis

FECHA : 18 de octubre de 2023

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado asesor de la tesis titulada: **"IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA LABPERÚ EIRL, NAZCA"**, perteneciente al/la/los/las estudiante(s) **Jisenia Paola Ricaldi Ore**, de la E.A.P. de **Ingeniería Ambiental**; se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 16 % de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores (Nº de palabras excluidas): SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que la tesis constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido de la tesis sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Asesor de tesis

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, **Jisenia Paola Ricaldi Ore**, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. **70077714**, de la E.A.P. de **Ingeniería Ambiental** de la Facultad de Ingeniería la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA LABPERÚ EIRL, NAZCA**", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de **Ingeniero Ambiental**.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

18 de octubre de 2023.



Jisenia Paola Ricaldi Ore

DNI. No. 70077714

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADO EN LA NORMA ISO 14001:2015 EN LA EMPRESA LABPERÚ EIRL, NAZCA

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.lamolina.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1%
8	bibliotecavirtualoduca.uc.cl Fuente de Internet	<1%

9	repositorio.uisek.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
10	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
15	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.uti.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
18	María Palacios Guillem. "Propuesta de un nuevo procedimiento basado en la norma ISO 9001 para la gestión conjunta de la norma ISO 31000, la filosofía Kaizen y la herramienta Lean Manufacturing en pymes industriales de la Comunidad Valenciana.", Universitat Politecnica de Valencia, 2021	<1 %

Publicación		
19	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
21	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.uan.edu.co Fuente de Internet	<1 %
23	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
24	ri.bib.udo.edu.ve Fuente de Internet	<1 %
25	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
26	ENVIRONMENTAL HYGIENE & SAFETY SRLTDA. "Actualización del Plan de Manejo Ambiental del PAMA del Laboratorio Cajamarca-IGA0017407", R.D. N° 00468-2020- PRODUCE/DGAAMI, 2022 Publicación	<1 %
27	ciencia.lasalle.edu.co Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

29	sired.udenar.edu.co Fuente de Internet	<1 %
30	repositorio.espe.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
31	dspace.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
32	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
33	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
34	1library.co Fuente de Internet	<1 %
35	repository.upb.edu.co Fuente de Internet	<1 %
36	NAKAMURA CONSULTORES SAC - NAKCSAC. "Segunda Actualización del Plan de Manejo Ambiental del DAP del Predio Callao- IGA0016805", R.D. N° 00125-2022- PRODUCE/DGAAMI, 2022 Publicación	<1 %
37	Submitted to Centro Europeo de Postgrado - CEUPE Trabajo del estudiante	<1 %
38	Submitted to Pontificia Universidad Católica del Perú Trabajo del estudiante	<1 %

39	ec.europa.eu Fuente de Internet	<1 %
40	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
41	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	<1 %
42	fdocuments.ec Fuente de Internet	<1 %
43	Submitted to Ewha Womans University Trabajo del estudiante	<1 %
44	Navira Angulo-Murillo, Jhoanna Cárdenas-Encalada, Francisco Bolaños-Burgos. "LA CONTINUIDAD DE NEGOCIO EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL ECUADOR. CASO DE ESTUDIO.", REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA "YACHASUN", 2020 Publicación	<1 %
45	Submitted to Universidad de Manizales Trabajo del estudiante	<1 %
46	Submitted to Comando de Educación y Doctrina del Ejército Trabajo del estudiante	<1 %
47	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %

48	www.compartel.gov.co Fuente de Internet	<1 %
49	mx.jooble.org Fuente de Internet	<1 %
50	ECOLOGIA Y TECNOLOGIA AMBIENTAL S.A.C. "MEIA para la Implementación del Proyecto Implementar Línea de Cal, Mejoras Ambientales e Integración de Instrumentos Ambientales en la Planta Condorcocha- IGA0006877", R.D. N° 081-2018- PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, 2020 Publicación	<1 %
51	Submitted to Universidad Privada de Tacna Trabajo del estudiante	<1 %
52	kupdf.net Fuente de Internet	<1 %
53	privacy.upm.com Fuente de Internet	<1 %
54	uneve.edu.mx Fuente de Internet	<1 %
55	CONSULTORES Y CONSTRUCTORES SISA S.A.C.. "PAD para las Redes Eléctricas de Distribución de Hidrandina para Regularización de Concesión, y Atender el Suministro Eléctrico por Necesidad Pública –	<1 %

Departamento de Áncash-IGA0017549", R.D.

N° 0015-2022-MINEM/DGAAE, 2022

Publicación

56 ECO-MAPPING SOCIEDAD ANONIMA
CERRADA. "ITS del Proyecto Implementación
del Sistema Contra Incendios-IGA0020123",
R.D. N° 225-2022-PRODUCE/DGAAMI, 2022

Publicación

<1 %

57 UMBRELLA ECOCONSULTING S.A.C.. "DIA del
Proyecto Parque Eólico Duna-IGA0002593",
R.D.R. N° 67-2017-GR-CAJ-DREM, 2020

Publicación

<1 %

58 blogthinkbig.com
Fuente de Internet

<1 %

59 jdanilovil.blogspot.com
Fuente de Internet

<1 %

60 repositorio.unap.edu.pe
Fuente de Internet

<1 %

61 reunir.unir.net
Fuente de Internet

<1 %

62 www.consejeria.df.gob.mx
Fuente de Internet

<1 %

63 www.coursehero.com
Fuente de Internet

<1 %

64 www.elperulegal.com
Fuente de Internet

<1 %

65	www.linkedin.com Fuente de Internet	<1 %
66	www.rankwise.net Fuente de Internet	<1 %
67	www.sic.gov.co Fuente de Internet	<1 %
68	GREEN ENVIRONMENT S.A.C.. "DAA de la Planta de Fabricación de Productos de Plástico-IGA0012405", R.D. 212-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI, 2020 Publicación	<1 %
69	calidadgestion.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %
70	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
71	movilidadbogota.gov.co Fuente de Internet	<1 %
72	repositorio.ecci.edu.co Fuente de Internet	<1 %
73	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
74	repository.usta.edu.co Fuente de Internet	<1 %
75	sicpre.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %

76	tesis.ucsm.edu.pe	<1 %
Fuente de Internet		
77	www.dspace.uce.edu.ec	<1 %
Fuente de Internet		
78	Amparo Martinez. "Aproximación a los sistemas de calidad en el entorno universitario", Libro de Actas IN-RED 2020: VI Congreso de Innovación Edicativa y Docencia en Red, 2020	<1 %
Publicación		
79	CONSULTORIA AMBIENTAL S & S S.A.C.. "MEIA para la Planta de Procesamiento de Productos Hidrobiológicos de Curado de Capacidad de 200 t/mes en el Establecimiento Industrial Pesquero Ubicado en la Irrigación Magollo Lateral N° 13, Distrito, Provincia y Departamento Tacna-IGA0020673", R.D. N° 00085-2022-PRODUCE/DGAAMPA, 2022	<1 %
Publicación		
80	María-del-Val Segarra-Oña. "Do Companies Know Which are the Barriers and Facilitators that Enable Proactive Environmental Orientation of the Industry?", Environmental Science and Engineering, 2011	<1 %
Publicación		
81	"XXV IUFRO World Congress: Forest Research and Cooperation for Sustainable", XXV IUFRO	<1 %

World Congress: Forest Research and Cooperation for Sustainable, 2019

Publicación

82 alicia.concytec.gob.pe <1 %
Fuente de Internet

83 repositorio.utmachala.edu.ec <1 %
Fuente de Internet

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 5 words

ÍNDICE

CARÁTULA.....	I
ASESOR.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
DEDICATORIA.....	IV
INDICE.....	V
LISTA DE FIGURAS.....	VIII
LISTA DE TABLAS.....	IX
RESUMEN.....	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN.....	XII

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento y formulación del problema.....	14
1.1.1. Problema general.....	15
1.1.2. Problemas específicos.....	15
1.2. Objetivos.....	15
1.2.1. Objetivo general.....	15
1.2.2. Objetivos específicos.....	15
1.3. Justificación.....	16
1.4. Hipótesis y descripción de variables.....	16
1.4.1. Hipótesis.....	16
1.4.2. Variables.....	16

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema.....	17
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	17
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	17
2.1.3. Antecedentes locales.....	19
2.2. Fundamento teórico.....	20
2.2.1. Implementación sistema de gestión ambiental basada en la norma ISO 14001:2015.....	20
2.2.1.1. Diagnóstico de cumplimiento.....	20
2.2.1.2. Matriz de identificación y evaluación de aspectos e impacto ambiental.....	20
2.2.1.3. Alcance.....	20
2.2.1.4. Términos y definiciones.....	21
2.2.2. Registros del SGA.....	21
2.2.2.1. Contexto de la organización.....	21
2.2.2.2. Liderazgo.....	21
2.2.2.3. Planificación.....	22

2.2.2.4.	Operación.....	22
2.2.2.5.	Evaluación de desempeño.....	23
2.2.2.6.	Mejor.....	23
2.2.3.	Determinación de métodos y procedimientos.....	23
2.2.3.1.	Determinación de métodos.....	23
2.2.3.2.	Procedimientos.....	23
2.2.3.3.	MOF.....	24
2.2.3.4.	Instrumentos del SGA.....	24
2.2.3.5.	Manuales del SGA.....	24
2.2.3.6.	No conformidades.....	24
2.2.4.	El control de aspectos ambientales significativos.....	24
2.2.4.1.	Emisiones.....	24
2.2.4.2.	Efluentes.....	24
2.2.4.3.	Residuos sólidos.....	24
2.3.	Ubicación geográfica.....	24
2.4.	Términos básicos.....	25

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1.	Métodos y alcance de la investigación.....	28
3.1.1.	Método y tipo de investigación.....	28
3.1.1.1.	Método de investigación.....	28
3.1.1.2.	Tipo de investigación.....	28
3.1.1.3.	Alcance de la investigación.....	28
3.2.	Diseño de la investigación.....	28
3.3.	Población y muestra.....	28
3.3.1.	Población.....	28
3.3.2.	Muestra.....	28
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	28
3.4.1.	Técnicas de recolección de datos.....	28
3.4.2.	Equipos.....	31

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Resultados del tratamiento y análisis de la información.....	32
4.1.1.	Recopilación de la información.....	32
4.1.2.	Primera etapa: Contexto de la organización y liderazgo.....	32
4.1.2.1.	Contexto de la organización.....	32
4.1.2.2.	Liderazgo.....	32
4.1.3.	Segunda etapa: Planificación.....	34
4.1.3.1.	Acciones para abordar riesgos y oportunidades.....	34
4.1.3.2.	Objetivos ambientales y planificación para lograrlos.....	44

4.1.4. Tercera etapa: Apoyo y operación.....	49
4.1.4.1. Apoyo.....	49
Manual del sistema de gestión ambiental.....	52
4.1.4.2. Operación.....	85
4.1.5. Cuarta etapa: Evaluación del desempeño.....	97
4.1.6. Quinta etapa: Mejora.....	100
4.2. Prueba de hipótesis.....	102
4.2.1. Hipótesis.....	102
4.3. Discusión de resultados.....	102
CONCLUSIONES.....	109
RECOMENDACIONES.....	110
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	111
ANEXOS	114

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Ubicación geográfica de la empresa LABPERÚ EIRL, en la ciudad de Nazca. Tomado de Google Earth.....	14
<i>Figura 2.</i> Mapa político de Nazca. INEI.....	25
<i>Figura 3.</i> Diagrama para la Implementación del SGA.....	30
<i>Figura 4.</i> Organigrama de gestión ambiental.....	33
<i>Figura 5.</i> Mapeo de actividades del laboratorio de minerales.....	35
<i>Figura 6.</i> Mapeo de actividades del laboratorio de medio ambiente.....	38
<i>Figura 7.</i> Ciclo PHVA.....	55
<i>Figura 8.</i> Organigrama de LABPERÚ EIRL.....	60
<i>Figura 9.</i> Mapa de procesos de LABPERÚ EIRL.....	61
<i>Figura 10.</i> Diagrama del proceso productivo del área de preparación de muestra.....	62
<i>Figura 11.</i> Pirámide de la información documentada de LABPERÚ EIRL.....	81
<i>Figura 12.</i> Evaluación del diagnóstico inicial del SGA del laboratorio LABPERÚ EIRL.....	103
<i>Figura 13.</i> Identificación de aspectos ambientales reales y potenciales en LABPERÚ.....	118
<i>Figura 14.</i> Área de preparación de muestras.....	123
<i>Figura 15.</i> Área de vía seca.....	123
<i>Figura 16.</i> Área de digestión.....	123
<i>Figura 17.</i> Jefe de medio ambiente.....	123
<i>Figura 18.</i> Equipo para monitoreo de aire.....	123
<i>Figura 19.</i> Laboratorio de medio ambiente.....	123
<i>Figura 20.</i> Distribución de las instalaciones de LABPERÚ EIRL.....	124
<i>Figura 21.</i> Rutas de evacuación de LABPERÚ EIRL.....	125

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales del Laboratorio de Minerales</i>	36
Tabla 2. <i>Matriz de aspectos e impactos ambientales significativos del Laboratorio de Minerales</i>	37
Tabla 3. <i>Matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales del laboratorio de medio ambiente</i>	39
Tabla 4. <i>Matriz de aspectos e impactos ambientales significativos del Laboratorio de Medio Ambiente</i>	40
Tabla 5. <i>Matriz de monitoreo legal</i>	42
Tabla 6. <i>Programa de gestión ambiental propuesto</i>	46
Tabla 7. <i>Distribución de personal del laboratorio de minerales</i>	58
Tabla 8. <i>Distribución de personal del laboratorio de medio ambiente</i>	59
Tabla 9. <i>Jornada laboral del laboratorio</i>	59
Tabla 10. <i>Matriz operacional de aspectos reales de LABPERÚ</i>	86
Tabla 11. <i>Identificación de los residuos, recolección, disposición y responsables</i>	89
Tabla 12. <i>Formato LP - Residuos no peligrosos</i>	90
Tabla 13. <i>Formato LP - Evaluación mensual de agua y desagüe</i>	95
Tabla 14. <i>Formato LP - Monitoreo de Efluentes</i>	96
Tabla 15. <i>Formato LP - Control del consumo de energía</i>	96
Tabla 16. <i>Matriz de monitoreo y medición</i>	98
Tabla 17. <i>Mejoras propuestas</i>	101
Tabla 18. <i>Cálculo del presupuesto del estudio SGA</i>	102
Tabla 19. <i>Cálculo de la implementación ISO 14001 – Consultora SICC</i>	102
Tabla 20. <i>Check List de Información General del Laboratorio LABPEÚ EIRL</i>	104
Tabla 21. <i>Cuadro comparativo de los antecedentes</i>	106
Tabla 22. <i>Siglas de los aspectos ambientales</i>	118
Tabla 23. <i>Criterios de evaluación de los aspectos ambientales</i>	119
Tabla 24. <i>Valoración de aspectos ambientales</i>	120
Tabla 25. <i>Formato LP- Capacitación y sensibilización</i>	122
Tabla 26. <i>Formato LP - Capacitación</i>	122

RESUMEN

La investigación desarrollada analiza la Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, por parte de la EMPRESA LABPERÚ EIRL, NAZCA; que se encarga de los servicios de ensayos para el análisis de minerales y medio ambiente.

El objetivo del estudio es implementar un SGA basado en la norma ISO 14001 con el fin de mejorar los elementos ambientales y reducir la probabilidad de incidentes ambientales. El diseño es cuasiexperimental, y la metodología utiliza es de tipo aplicada, nivel descriptivo, con métodos hipotéticos-deductivos. La muestra incluye a los colaboradores del laboratorio LABPERÚ EIRL, a los analistas de las áreas de preparación, seca, húmeda e instrumental y áreas medio ambientales. La población está conformada por empresarios mineros metalúrgicos de la región Ica. Con el fin de comunicarnos con los colaboradores internos y externos de la organización, elaboramos un diagrama para representar los métodos y herramientas de recopilación de datos que utilizamos para el despliegue del SGA.

Palabras Claves: Sistema de Gestión Ambiental, Norma ISO 14001:2015, Implementación, Auditoría, No Conformidad y Mejora Continua.

ABSTRACT

The research developed analyzes the Implementation of an Environmental Management System based on the ISO 14001:2015 standard, by the COMPANY LABPERÚ EIRL, NAZCA; which is responsible for testing services for the analysis of minerals and the environment.

The objective of the study is to implement an EMS based on the ISO 14001 standard in order to improve environmental elements and reduce the probability of environmental incidents. The design is quasi-experimental, and the methodology used is applied, descriptive level, with hypothetical-deductive methods. The sample includes the collaborators of the LABPERÚ EIRL laboratory, the analysts from the preparation, dry, wet and instrumental areas and environmental areas. The population is made up of metallurgical mining businessmen from the Ica region. In order to communicate with the organization's internal and external collaborators, we created a diagram to represent the data collection methods and tools we use for EMS deployment.

Key words: Environmental Management System, ISO 14001:2015 Standard, Implementation, Audit, Non-conformity and Continuous Improvement.