



FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN BASADO EN EL ISO 14001:2015 PARA REDUCIR LOS RIESGOS AMBIENTALES EN LA EMPRESA LUREY S.A.C, CASCA – 2022”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

Ingeniera Ambiental

Autora:

Lissett Andrea Bustillo Cruz

Asesora:

Ing. Iselli Josylin Nohely Murga Gonzalez

<https://orcid.org/0000-0002-1711-6144>

Lima - Perú

2023

INFORME SIMILITUD

TRABAJO DE SUFICIENCIA

ORIGINALITY REPORT

12%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universidad de Vigo Student Paper	1%
2	Doris Maribel Zambrano-Carranza, Jean Carlos Pérez-Parra, Galo Arturo Perero-Espinoza. "EVOLUCIÓN DE LA NORMA ISO 14001 Y SU IMPLEMENTACIÓN EN EL ECUADOR", REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA "YACHASUN", 2021 Publication	1%
3	Submitted to Universidad Tecnológica del Peru Student Paper	1%
4	Submitted to Universidad Católica San Pablo Student Paper	1%
5	ENRIQUEZ LASTARRIA RICARDO MARTIN. "PAMA de Instalaciones de Comercialización de Residuos Sólidos-IGA0001080", R.D N° 2380-2016/DSA/DIGESA, 2020 Publication	1%

ÍNDICE

INFORME SIMILITUD.....	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS.....	8
Resumen	10
Abstract	11
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	21
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	31
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	57
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77
ANEXOS.....	82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	42
<i>Total, de trabajadores de Construcciones Generales Lurey S.A.C. 2022.....</i>	<i>42</i>
Tabla 2.....	42
<i>Encuesta a los trabajadores sobre el consumo de agua.....</i>	<i>42</i>
Tabla 3.....	43
<i>Datos de consumo de agua de la empresa Construcciones generales Lurey S.A.C.</i>	<i>43</i>
Tabla 4.....	43
<i>Determinación de consumo de agua potable de la empresa Construcciones generales Lurey S.A.C.</i>	<i>43</i>
Tabla 5.....	44
<i>Determinación de consumo de energía de la empresa Construcciones generales Lurey S.A.C.</i>	<i>44</i>
Tabla 6.....	45
<i>Generación de residuos sólidos en la empresa Construcciones generales Lurey S.A.C..</i>	<i>45</i>
Tabla 7.....	47
<i>Criterios de valoración de Aspectos e Impactos Ambientales.....</i>	<i>47</i>
Tabla 8.....	47
<i>Cálculo de la significancia.....</i>	<i>47</i>
Tabla 9.....	48
<i>Significancia de los aspectos e impactos ambientales.....</i>	<i>48</i>
Tabla 10.....	48
<i>Criterios de evaluación de gestión ambiental.....</i>	<i>48</i>
Tabla 11.....	49
<i>Evaluación inicial del Sistema de gestión Ambiental.....</i>	<i>49</i>
Tabla 12.....	56
<i>Grado de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001: 2015.....</i>	<i>56</i>
Tabla 13.....	57
<i>Trabajadores de la empresa Construcciones Generales Lurey S.A.C.....</i>	<i>57</i>
Tabla 14.....	57
<i>Resultados de la encuesta área administrativa.....</i>	<i>57</i>
Tabla 15.....	58

<i>Resultados de la encuesta área Comercial.....</i>	<i>58</i>
Tabla 16.....	59
<i>Resultados de la encuesta área Operaciones.....</i>	<i>59</i>
Tabla 17.....	61
<i>Evaluación del Sistema de gestión Ambiental post diseño.....</i>	<i>61</i>
Tabla 18.....	72
<i>Grado de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001: 2015 post diseño</i>	<i>72</i>
Tabla 19.....	72
<i>Comparación de Resultados.....</i>	<i>72</i>
Tabla 20.....	119
<i>Matriz de requisitos legales de la empresa Construcciones Generales Lurey S.A.C.....</i>	<i>119</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	13
Logo de la empresa Construcciones Generales Lurey S.A.C.....	13
Figura 2.	14
Mapa de ubicación de la empresa Lurey S.A.C	14
Figura 3.	16
Mapa de procesos de la empresa LUREY S.A.C.....	16
Figura 4.	17
Política Integral de la empresa Construcciones Generales LUREY S.A.C.	17
Figura 5.	18
Organigrama funcional de la empresa Construcciones Generales LUREY S.A.C.....	18
Figura 6.	27
Modelo de mejora continua – PHVA	27
Figura 7.	38
Mapa de procesos para el Sistema de Gestión ambiental	38
Figura 8.	39
Mapa de procesos entradas y salidas del área administrativa de la empresa Construcciones Generales Lurey S.A.C.....	39
Figura 9.	40
Mapa de procesos entrada y salida del proceso de área comercial Construcciones Generales Lurey S.A.C	40
Figura 10.	41
Mapa de entrada y salida del proceso de Área operativa de la empresa Construcciones Generales Lurey S.A.C	41
Figura 11.	82
Encuestas área Administrativa.....	82
Figura 12.	83
Encuesta área comercial	83
Figura 13.	84
Encuesta área operaciones	84
Figura 14.	85
Encuesta de consumo de agua en la empresa Construcciones Generales Lurey S.A.C..	85
Figura 15.	102
Matriz FODA.....	102
Figura 16.	103

Alcance Ambiental	103
Figura 17.	117
Política Ambiental	118
Figura 18.	129
Programa de Objetivos y Metas ambientales	129
Figura 19.	130
Programa de capacitaciones ambientales de la empresa Construcciones Generales Lurey S.A.C	130
Figura 20.	131
Matriz de Aspectos e impactos ambientales de la empresa Construcciones generales Lurey S.A.C.	131
Figura 20.	136
Tabla de estimación de costos de la implementación ambiental	136
Programa de concientización ambiental.....	137
Figura 22.	151
Matriz de comunicación Interna y Externa	151
Figura 23.	153
Listado maestro de documentos y registros de la empresa Construcciones Generales Lurey S.A.C.	153
Figura 24.	185
Uno de los ambientes de oficina de empresa Lurey S.A.C	185
Figura 25.	185
Reuniones diarias del médico ocupacional con los trabajadores	185
Figura 26.	186
Disposicion incorrecta de los residuos solidos en el area de trabajo.....	186
Figura 27.	186
Reunion con los trabajadores para el apoyo de encuestas y información de la propuesta de implementacion a llevarse a cabo en la empresa Lurey S.A.C.....	186
Figura 28.	187
Ambiente habilitado para el lavado de manos para Visitantes Externos e Internos.....	187

Resumen

En el presente trabajo de suficiencia profesional se plasma la falta de conocimiento en temas de gestión ambiental, eventual cambio y mejora de la empresa Lurey S.A.C sobre temas de aspecto e impacto ambiental, correcta segregación de residuos sólidos y calidad en sus actividades. El objetivo general de esta investigación es elaborar una propuesta de implementación basado en la ISO 14001: 2015 a fin de reducir los riesgos ambientales.

Para ello, se realizó en 3 etapa: La primera etapa de investigación (toma de encuestas y evidencia fotográfica); Segunda etapa del diagnóstico inicial tomando como referencia la norma internacional ISO 14001:2015 y las normas técnicas peruanas vigentes. La tercera etapa se elabora una propuesta de implementación conforme a las exigencias de la empresa Construcciones Generales Lurey S.A.C en cumplimiento de la norma ISO 14001:2015.

El diagnóstico base realizado se evidencio que el requisito del cumplimiento de la ISO 14001:2015 era del 3.33%, posterior a la implementación el cumplimiento de la normativa se obtuvo el resultado de un 95% evidenciando una mejora significativa en el Sistema de gestión ambiental con las documentaciones respectivas para cumplir con lo requerido por la norma ISO 14001:2015.

En conclusión, la propuesta elaborada para la empresa Lurey S.A.C, permitirá reducir los riesgos en aspectos e impactos ambientales, en donde se logrará estandarizar y gestionar de manera óptima en todos los procesos de sus actividades.

Palabras claves: Gestión ambiental, Impacto ambiental, ISO 14001: 2015, Aspecto ambiental, Residuos solidos

Abstract

In the present work of professional sufficiency, the lack of knowledge on environmental management issues, eventual change and improvement of the company Lurey S.A.C on issues of appearance and environmental impact, correct segregation of solid waste and quality in its activities is reflected. The general objective of this research is to develop an implementation proposal based on ISO 14001: 2015 in order to reduce environmental risks.

For this, it was carried out in 3 stages: The first stage of research (taking surveys and photographic evidence); Second stage of the initial diagnosis taking as reference the international standard ISO 14001:2015 and the current Peruvian technical standards. The third stage prepares an implementation proposal in accordance with the requirements of the company Construcciones Generales Lurey S.A.C in compliance with the ISO 14001:2015 standard.

The base diagnosis made showed that the requirement for compliance with ISO 14001:2015 was 3.33%, after the implementation of compliance with the regulations, the result of 95% was obtained, evidencing a significant improvement in the Environmental Management System with the respective documentation to comply with the requirements of the ISO 14001:2015 standard.

In conclusion, the proposal elaborated for the company Lurey S.A.C, will allow to reduce the risks in environmental aspects and impacts, where it will be possible to standardize and manage optimally in all the processes of its activities.

Keywords: Environmental management, Environmental impact, ISO 14001: 2015, Environmental aspect, Solid waste

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 BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, N., & Figueroa, L., & Wilches, M. (2017). Influencia de los Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 en las organizaciones: caso estudio empresas manufactureras de Barranquilla. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 25 (1), 143-153.
- Aguilar, Viteri & Caiza (2017). Diseño de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad ISO 9001:2015, Ambiental ISO14001:2015, Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007 para la empresa FOLTERRA Cía Ltda (Tesis de Título). Repositorio Institucional de Universidad Central del Ecuador
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/10874?mode=full>
- Asturimac M. (2015) SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001 PARA LA EMPRESA MINERA LOS QUENUALES UNIDAD MINERA YAULIYACU (Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero) Universidad Nacional Del Centro Del Perú, Huancayo.
- Alzate, A., Ramírez, J., & Alzate, S. (2018). Modelo de Gestión Ambiental ISO 14001 : Evolución y aporte a la sostenibilidad organizacional. *Revista Chilena de Economía y Sociedad*, 12(1), 74–85.
- Bocanegra & Ochoa (2016). Diseño de un Sistema Integrado de Gestión, basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 para la empresa de transporte publico flota andina limitada de Bogotá (Tesis de Título). Recuperado de Repositorio UCC.
https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/8373/1/2016_diseno_sistema_gestion.pdf.
- Conesa Fernandez, V. (1993). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. 61.
- Congreso de la República. (2001). Ley N°27446. Ley del sistema de evaluación de impacto ambiental. Recuperado de <http://www.oefa.gob.pe/wpcontent/uploads/2012/10/Reglamento-de->

[la-Ley-N%C2%BA-27446-Ley-delSistema-Nacional-de-Evaluaci%C3%B3n-de-Impacto-Ambiental.pdf](#)

Congreso de la República. (2005). Ley N°28611. Ley general de ambiente. Recuperado de <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/LeyN%C2%B0-28611.pdf>

Cubas & Mendoza (2018). Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2015, aplicando a la empresa Atlántica S.R.L. (Tesis de Título). Recuperado de Repositorio USAT. https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1464/1/TL_CubasLopezGina_MendozaCabreraKaren.pdf

Cuzcano, E. (2015). *Modelo de implementación de un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004 en la empresa PSV Constructores S.A.* [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional Federico Villarreal.

Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM. Modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014- 2017-MINAM, y el Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005- 2010-MINAM. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-modifica-elreglamento-del-decreto-legis-decreto-supremo-n-001-2022-minam-2028907-1>

Díaz Rojas, D. (2019). Análisis F.O.D.A. para proponer un plan de ventas en la empresa de transportes Royal Palace's S.A. en el distrito de Trujillo 2019 (Tesis de pregrado) Universidad Privada Antenor Orrego, Perú.

Elena García L. (2017). Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para ACFE QUALITY SERVICE S.C basado en la norma ISO 14001: 2015.

Flores, D. (2001). Guía Para el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos. Quito Ecuador. Guía Práctica No.2. 8 -12 p.

Granda S. (2012). “Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2004 para el batallón de transportes “Chasquis”,

perteneciente al comando logístico “Reino de Quito” del ejército ecuatoriano”. Tesis para optar el Grado de Ingeniera Geográfica y del Medio Ambiente. Sangolqui, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/handle/21000/5209>

INACAL (2019). GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de colores para el almacenamiento de residuos. Norma Técnica Peruana NTP 900.058 – 2019. <https://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/norma-tecnica-peruana-decolores-ntp-900-058-2019/>

ISO 14001. (2015). Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso. 2015, 1–48. www.iso.org

Ling, G. (2016). Gestión de residuos sólidos en la localidad de Orellana Distrito de Vargas Guerra - Loreto, 2015 (Tesis para optar el título profesional de Ingeniero en Gestión Ambiental). Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Recuperado de <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/3275/GRECIA%20LING-TEESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Martín García, A., & Sorinas González, L., & Fernández Pérez, L., & Bello Hernández, M. (2015). Método para la implementación de un sistema de gestión ambiental aprovechando un sistema de gestión de la calidad previamente implantado... Revista de Arquitectura e Ingeniería, 9 (2), 1-10.

Ministerio del Ambiente. (2012). Glosario de términos para gestión ambiental peruana. Recuperado de <http://siar.minam.gob.pe/puno/sites/default/files/archivos/public/docs/504.pdf>

Ministerio del Ambiente. (2012). Glosario de términos para gestión ambiental peruana. Recuperado de <http://siar.minam.gob.pe/puno/sites/default/files/archivos/public/docs/504.pdf>

Ministerio del Ambiente (MINAM) 2009. “Política Nacional del Ambiente”. Publicación del MINAM; N°. 1:20.

- Montero Martinez, R. (2018). Diseño de Propuestas para prevenir y disminuir los incidentes y accidentes de trabajo en las labores más críticas de una empresa del Sector Bananero del Arubá Antioqueño (Tesis de Maestría) Universidad Autónoma de Occidente, Colombia.
- Moreira Loaiza , A., & Zaputt Robles, M. (2020). Sistema de Gestión Ambiental Basado en la Norma ISO-14001:2015 para la Dirección de Manejo de Residuos Sólidos del Cantón Huaquillas. (Tesis de pregrado) Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- Muñiz Campos, L. (2020). Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental para prevenir los Impactos Ambientales significativos en la empresa Proexi S.A.C. – Santa Maria 2019 (Tesis de pregrado) Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Perú.
- OEFA (2014). La Fiscalización Ambiental en Residuos Sólidos. <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/fiscalizacion-ambiental-residuos-solidos>
- Ortiz Hernández, L., Sánchez Ortiz, K., & Sánchez Salinas, E. (2016). Conciencia ambiental. Morelos, México: Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Páez Zamora, J. (2011). Elementos de Gestión Ambiental. Quito, Ecuador: Asociación de Municipalidades Ecuatorianas.
- Pampa, J (2020). Propuesta de Sistema de gestión ambiental según ISO 14001:2015, para la facultad de ciencias del ambiente UNASAM, 2017-2018(Tesis de titulación). Universidad Santiago Antúnez De Mayolo, Perú
- Pretell Del Rio, M. (2019). Diseño del Sistema de Gestión Ambiental para minimizar los Impactos Ambientales significativos en la Empresa Agroindustrias Supe S.A.C. - SUPE 2019 (Tesis de Pregrado) Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Perú.
- Rivera Aguirre, J. (2018). Implementación Del Sistema De Gestión Ambiental ISO 14001:2015 Para Minimizar Los Impactos Ambientales De La Mina San Roque FM S.A.C. Año 2017. Universidad Santiago Antúnez De Mayolo, Perú, 165.

http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/2436/T03_3_4536255_115_9_T.pdf

- Ramírez León, W.; Condori Díaz, B.; Garro Aburto, L.; Ibarguen Cueva, F.; Asmat Vega, N.; Núñez Lira, L. (2020). Problema Ambiental: Los Residuos Sólidos. Revista Gestión, 5(1), 40-57. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7468011>
- Rojas, W. y Sánchez, B. (2020). Caracterización y valorización de los residuos sólidos municipales del distrito de San Bernardino, Cajamarca 2017 (Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental). Universidad Privada del Norte. Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/24818/Rojas%20Vasquez%2c%20Willians%20-%20Sanchez%20Llanos%2c%20Brayan%20Alexander.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rincón, A. (2017). Lineamientos para el Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental Municipal con Enfoque ISO 14001 para el Municipio de Castilla La Nueva Departamento del Meta. (Propuesta de Gestión como requisito para obtener el título de Magíster en Gestión Ambiental). Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/38032/RinconSuarezAngelArtruro2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Rodríguez, A. (2021). Evaluación de los impactos ambientales mediante el análisis de ciclo de vida en la producción de joyería de plata en un taller artesanal de Chosica - Lima. (Tesis de Titulación). Universidad Nacional de Ingeniería, Perú.
- Rodríguez, Channel (2021). Diseño del sistema integrado de gestión en seguridad, salud en el trabajo y ambiente, basado en las normas ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015, para la empresa Servial Perú S.A.C., Huaraz. Tesis de titulación, Universidad Nacional Antúnez de Mayolo.
- Villanueva, V (2021). Implementación de la norma ISO 14001:2015 para la mejora de las gestión ambiental de la empresa PROFLIMSA S.A. (Tesis de titulación). Universidad Nacional Federico Villareal, Perú.