

ESCUELA DE POSTGRADO NEUMANN

MAESTRÍA EN GESTIÓN MINERA Y AMBIENTAL



“Elaboración de propuesta de mejora para la gestión de residuos frente a COVID-19 en una organización del sector pesquero”

**Trabajo de investigación
para optar el Grado a Nombre de la Nación de:**

Maestro en
Gestión Minera y Ambiental

Autores:

Ing. Herrera López, Kristopher Alexander
Bach. Rivero Oporto, Javier Marcial

Docente Guía:

Dr. Yábar Vega, Ben Yúsef Paul

TACNA – PERÚ

2020

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del (los) autor (es)”

DEDICATORIA

La presente propuesta de mejora está dedicada a Dios, quien nos dio el regalo de la vida y de tener una maravillosa familia, por su bendición y por habernos iluminado en cada logro de nuestras vidas.

A nuestras hijas Luciana y Antonella, por ser las fuentes de nuestra inspiración y motivación para superarnos cada día más y ser sus modelos a seguir.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	14
ABSTRACT.....	15
INTRODUCCIÓN.....	16
CAPITULO I. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	18
1.1. TÍTULO DEL TEMA.....	18
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.3. OBJETIVOS	20
1.3.1. Objetivo General	20
1.3.2. Objetivos Específicos	20
1.4. JUSTIFICACIÓN	20
1.5. METODOLOGÍA.....	22
1.5.1. Identificación del área, proceso o variable a mejorar	22
1.5.2. Diagnóstico.....	22
1.5.3. Diseño de la mejora	23
1.5.4. Establecimiento de mecanismos de control	23
1.6. DEFINICIONES.....	24
1.6.1. Almacén central de residuos sólidos	24
1.6.2. Chata.....	24
1.6.3. Decreto Legislativo.....	24

1.6.4. Decreto Supremo	254
1.6.5. Decreto de Urgencia	25
1.6.6. Gestión integral de residuos.....	25
1.6.7. Gestión de residuos sólidos	25
1.6.8. Ley	25
1.6.9. Muelle.....	26
1.6.10. Organización	26
1.6.11. Propuesta de mejora	276
1.6.12. Protocolo para el manejo de residuos sólidos durante la emergencia sanitaria por COVID-19 y el estado de emergencia	27
1.6.13. Resolución Ministerial.....	27
1.6.14. Sector Pesquero.....	27
1.7. ALCANCES Y LIMITACIONES	28
1.7.1. Alcances.....	28
1.7.2. Limitaciones	298
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.	30
2.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	30
2.1.1. RESIDUOS SÓLIDOS	30
2.1.1.1. Clasificación de residuos	31
2.1.1.1.1. Residuos municipales	310
2.1.1.1.2. Residuos no municipales	31
2.1.1.1.3. Residuos sólidos no aprovechables.....	31

2.1.1.1.4. Residuos sólidos industriales.....	31
2.1.1.1.5. Residuos sólidos peligrosos (RESPEL)	321
2.1.1.1.6. Residuos no peligrosos (RNP).....	32
2.1.1.2. Manifiesto de residuos sólidos peligrosos	32
2.1.1.3. Minimización de residuos sólidos.....	32
2.1.1.4. Segregación de residuos sólidos	33
2.1.1.5. Valorización.....	33
2.1.1.6. Almacenamiento	343
2.1.1.7. Recolección y transporte.....	35
2.1.1.8. Comercialización.....	35
2.1.1.9. Transferencia	35
2.1.1.10. Tratamiento	365
2.1.1.11. Disposición final de residuos sólidos.....	36
2.1.1.12. Botadero.....	37
2.1.1.13. Declaración de manejo de residuos sólidos	376
2.1.1.14. Empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS)	37
2.1.1.15. Generador	38
2.1.1.16. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos .	387
2.1.1.17. Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PLANRES)	38
2.1.2. COVID-19.....	39
2.1.2.1. Aislamiento.....	40

2.1.2.2. Alta Epidemiológica COVID-19	40
2.1.2.3. Centro Nacional para la salud ocupacional y protección del ambiente para la salud (CENSOPAS)	40
2.1.2.4. Centro Nacional de Epidemiología prevención y control de enfermedades (CDC)	41
2.1.2.5. Cuarentena	41
2.1.2.6. Desinfección.....	41
2.1.2.7. Distanciamiento físico	41
2.1.2.8. Grupos de Riesgo	42
2.1.2.9. Mascarilla quirúrgica	42
2.1.2.10. Prueba rápida COVID-19	42
2.1.2.11. Prueba rt-PCR en tiempo real	42
2.1.2.12. Regreso al trabajo post cuarentena	43
2.1.2.13. Reincorporación al trabajo.....	43
2.1.2.14. Sintomatología COVID-19.....	433
2.2. IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS	43
2.3. MODELOS DE EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS	44
2.3.1. Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación	45
2.3.2. OSHA 3992 - Guía sobre la preparación de los lugares de trabajo para COVID-19.....	46

2.3.3. D.L. 1278, su reglamento D.S. 014-2017-MINAM y su modificatoria D.L. 1501	48
2.3.4. Protocolo para el manejo de residuos sólidos durante la emergencia sanitaria por COVID-19 y estado de emergencia nacional - MINAM.....	54
2.3.5. R.M 239-2020-MINSA y sus modificatorias. Documento técnico: Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19	56
2.4. ANÁLISIS COMPARATIVO.....	66
2.5. ANÁLISIS CRÍTICO	69
CAPÍTULO III. MARCO REFERENCIAL.....	71
3.1. RESEÑA HISTÓRICA	71
3.2. FILOSOFÍA ORGANIZACIONAL.....	72
3.2.1. Visión.....	73
3.2.2. Misión	73
3.2.3. Valores	73
3.2.4. Política de Calidad	74
3.2.5. Factores de éxito.....	74
3.3. DISEÑO ORGANIZACIONAL.....	76
3.3.1. Estructura Organizacional	76
3.3.2. Funciones de las áreas	78
3.3.3. Sede Matriz y las filiales o sucursales.....	83

3.4. PRODUCTOS	84
CAPITULO IV. RESULTADOS.	88
4.1. MARCO METODOLÓGICO	88
4.2. DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL	89
4.2.1. Diagnóstico interno.....	89
4.2.2. Diagnóstico con FODA competitivo	105
4.3. MECANISMO DE CONTROL.....	109
4.4. PROPUESTA DE MEJORA	113
CAPÍTULO V. SUGERENCIAS.	121
5.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	121
5.2 DISTRIBUCIÓN DE CONTENEDORES.....	123
5.3 IMPLEMENTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO	123
CONCLUSIONES	125
REFERENCIAS	126
ANEXOS.....	130
Anexo 1. Cuestionario para medir el manejo de residuos sólidos frente a COVID-19 en AUSTRAL GROUP S.A.A.....	131
Anexo 2. Clasificación, tipos e indicadores de residuos sólidos generados en Austral Group S.A.A – Planta de Ilo.....	133

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparativo del protocolo de manejo de RRSS con Austral Group S.A.A.....	55
Tabla 2. Riesgos de exposición a COVID19.....	57
Tabla 3. Detalle del Plan de vigilancia, prevención y control de COVID19.	598
Tabla 4. Resumen de requerimientos en cada centro de trabajo.	63
Tabla 5. Comparativo de las nuevas modificaciones en la RM 239-2020-MINSA.....	64
Tabla 6. Comparación legislativa de los modelos descritos.....	66
Tabla 7. Dimensiones de los modelos descritos.....	68
Tabla 8. Cantidad de Colaboradores por área Austral Group S.A.A.....	89
Tabla 9. Género de colaboradores Austral Group S.A.A.	90
Tabla 10. Edad de colaboradores Austral Group S.A.A.....	90
Tabla 11. Nivel educativo de colaboradores Austral Group S.A.A.	91
Tabla 12. Encuesta pregunta N° 1	92
Tabla 13. Encuesta pregunta N° 2	93
Tabla 14. Encuesta pregunta N° 3.....	94
Tabla 15. Encuesta pregunta N° 4	95
Tabla 16. Encuesta pregunta N° 5	96
Tabla 17. Encuesta pregunta N° 6	97
Tabla 18. Encuesta pregunta N° 7	98
Tabla 19. Encuesta pregunta N° 8	99
Tabla 20. Encuesta pregunta N° 9	100
Tabla 21. Encuesta pregunta N° 10	101

Tabla 22. Encuesta pregunta N° 11	102
Tabla 23. Encuesta pregunta N° 12	102
Tabla 24. Encuesta pregunta N° 13	103
Tabla 25. Encuesta pregunta N° 14	104
Tabla 26. Fortalezas de AUSTRAL GROUP S.A.A, TASA y PESQUERA HAYDUK S.A	106
Tabla 27. Oportunidades de AUSTRAL GROUP S.A.A, TASA y PESQUERA HAYDUK S.A.	106
Tabla 28. Debilidades de AUSTRAL GROUP S.A.A, TASA y PESQUERA HAYDUK S.A.	107
Tabla 29. Amenazas de AUSTRAL GROUP S.A.A, TASA y PESQUERA HAYDUK S.A.	107
Tabla 30. Valoración de las variables del FODA competitivo.	108
Tabla 31. Resultados de residuos no peligrosos (RNP) en AUSTRAL GROUP S.A.A - Año 2019.	111
Tabla 32. Tablero de control de valorización de residuos no peligrosos (RNP).	112
Tabla 33. Resultados de valorización de residuos no peligrosos (RNP) - Año 2019	112
Tabla 34. Formatos para reportes de manejo de residuos bio contaminados	116
Tabla 35. Descripción y Abreviaturas.	117
Tabla 36. Descripción del Procedimiento para el manejo de RBC.	117
Tabla 37. Propuesta de Plan Anual de Capacitación frente a COVID -19 - Año 2020.....	122

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo.	60
Figura 2. Esquema de la Reseña Histórica de Austral Group S.A.A.	72
Figura 3. Política de Calidad de Austral Group S.A.A.	75
Figura 4. Estructura Organizacional de Austral Group S.A.A.	76
Figura 5. Plantas de Austral Group S.A.A.	83
Figura 6. Flota de Austral Group S.A.A.	84
Figura 7. Mercados de Harina de Pescado de Austral Group S.A.A.	85
Figura 8. Mercados de Aceite de Pescado de Austral Group S.A.A.	86
Figura 9. Mercados de Congelados Austral Group S.A.A.	86
Figura 10. Mercados de Frescos de Austral Group S.A.A.	87
Figura 11. Distribución de colaboradores por áreas Austral Group S.A.A.	89
Figura 12. Distribución de colaboradores por género Austral Group S.A.A.	90
Figura 13. Distribución de colaboradores por edad Austral Group S.A.A.	91
Figura 14. Distribución de colaboradores por nivel educativo Austral Group S.A.A.	92
Figura 15. Resultados de la encuesta pregunta N° 1	93
Figura 16. Resultados de la encuesta pregunta N° 2	94
Figura 17. Resultados de la encuesta pregunta N° 3	94
Figura 18. Resultados de la encuesta pregunta N° 4	95
Figura 19. Resultados de la encuesta pregunta N° 5	96
Figura 20. Resultados de la encuesta pregunta N° 6	97
Figura 21. Resultados de la encuesta pregunta N° 7	98

Figura 22. Resultados de la encuesta pregunta N° 8.....	99
Figura 23. Resultados de la encuesta pregunta N° 9.....	100
Figura 24. Resultados de la encuesta pregunta N° 10.....	101
Figura 25. Resultados de la encuesta pregunta N° 11.....	102
Figura 26. Resultados de la encuesta pregunta N° 12.....	103
Figura 27. Resultados de la encuesta pregunta N° 13.....	104
Figura 28. Resultados de la encuesta pregunta N° 14.....	105
Figura 29. Gráfico del FODA competitivo.	108
Figura 30. Gráfico de valorización de residuos no peligrosos (RNP) – Año 2019.....	113
Figura 31. Símbolo Internacional de bio contaminados	1134
Figura 32. Diagrama de flujo del procedimiento de manejo de RBC.	1139

RESUMEN

Actualmente, todos los países del mundo han vivido y están viviendo la pandemia de COVID-19, que ha causado emergencias, así como crisis sanitaria con impactos económicos y laborales, afectando las cadenas de valores de muchas corporaciones privadas y públicas.

A nivel nacional, esta pandemia ha afectado a todos los sectores económicos, incluyendo al sector pesquero, y obligando a desarrollar e implementar cambios en los planes estratégicos y operativos, mediante propuestas de mejora para la gestión innovadora del capital humano, procesos internos, clientes externos y perspectiva financiera, en búsqueda de la resiliencia.

En esta investigación se presentó la propuesta de mejora para la gestión de los residuos sólidos frente a COVID-19 del sector pesquero, y particularmente de Austral Group S.A.A – Planta de Ilo, en base al método comparativo. Este trabajo incluye herramientas y procedimientos para la gestión y manejo de los residuos sólidos bio contaminados (RBC), así como el reporte de los indicadores para el cumplimiento de los objetivos de gestión frente a esta pandemia, la que se replicará a las demás plantas.

Palabras claves: Propuesta, mejora, gestión, residuos sólidos, COVID-19, sector pesquero.

ABSTRACT

Currently, all the countries of the world have lived and are experiencing the COVID-19 pandemic, which has caused emergencies, as well as a health crisis with economic and labor impacts, affecting the value chains of many private and public corporations.

At the national level, this pandemic has affected all economic sectors, including the fishing sector, and has forced the development and implementation of changes in strategic and operational plans, through proposals for improvement for the innovative management of human capital, internal processes, external clients. and financial perspective, in search of resilience.

In this research, the proposal for improvement for the management of solid waste against COVID-19 in the fishing sector, and particularly Austral Group S.A.A - Ilo Plant, was presented, based on the comparative method. This work includes tools and procedures for the management and handling of bio-contaminated solid waste (BCW), as well as the report of the indicators for the fulfillment of the management objectives in the face of this pandemic, the one that will be replicated the other plants.

Key words: Proposal, improvement, management, solid waste, COVID-19, fishing sector.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial y en el Perú, la generación de los residuos sólidos se ha convertido en un problema ambiental, debido al notable crecimiento demográfico de millones de personas.

En el país, en el año 2018 la ministra del ambiente (Muñoz, 2020), advirtió una alarmante gestión de los residuos sólidos, estimando la generación de 23 000 toneladas diarias, debido a la falta de presupuesto.

En este sentido, se tiene como marco legal a la Ley de gestión integral de residuos sólidos – D.L N° 1278 del año 2016, su modificatoria – D.L N° 1501 del año 2020 y su reglamento D.S N° 014-2017-MINAM, donde su finalidad es la prevención o minimización de residuos sólidos en origen y la valorización de los residuos sólidos como alternativa que garantice la protección de la salud y del ambiente, eso incluye a los residuos peligrosos y en este caso a los residuos bio contaminados por COVID-19.

Dado que no existen trabajos de investigación en este tema se ha motivado su desarrollo, por lo que, en el capítulo I se explican los antecedentes del estudio, donde se plantea el problema de investigación, los objetivos, la justificación, la metodología, las definiciones, los alcances y las limitaciones.

En el capítulo II se desarrolla el marco teórico, a través de conceptos, importancia de la gestión de los residuos sólidos, los modelos de evaluación y mejora de gestión de los residuos sólidos, así como el análisis comparativo y crítico.

Asimismo, en el capítulo III se explica el marco referencial del establecimiento industrial pesquero Austral Group S.A.A.

En el capítulo IV y V se presentan los resultados de esta investigación y las sugerencias, resaltando el diagnóstico competitivo, la propuesta de mejora y el mecanismo de control.

Finalmente, se exponen las conclusiones finales de este trabajo de investigación.