

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE
PARA CONTRATISTAS BAJO LOS LINEAMIENTOS DEL RUC DEL CCS PARA
IALCOL S.A.S.**

**ADRIANA MARITZA CORREA PORRAS
JENNIFFER TERESA GÓMEZ PÁEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2012

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE
PARA CONTRATISTAS BAJO LOS LINEAMIENTOS DEL RUC DEL CCS PARA
IALCOL S.A.S.**

**ADRIANA MARITZA CORREA PORRAS
JENNIFFER TERESA GÓMEZ PÁEZ**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de
INGENIERO INDUSTRIAL

Director
JOSÉ JOAQUÍN GARCÍA DÍAZ
Ingeniero Industrial

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2012**

DEDICATORIA

Al Señor Todopoderoso y a Nuestra Madre Santa del cielo por concederme una bendición más y permitirme culminar satisfactoriamente esta etapa en mi vida.

A mis padres. Especialmente a mi mamá, por su esfuerzo día a día, por su dedicación, por su apoyo incondicional y por su voz de aliento.

A mis abuelos, por su amor y colaboración.

A mis hermanas por su cariño y brindarme su apoyo en todos los momentos de mi vida.

A mi formador espiritual por su compañía, por su consejo, por su oración, por sus enseñanzas y corrección.

Adriana Maritza Correa Porras

DEDICATORIA

A mi único Señor y Dios Jesucristo, para quien es todo triunfo y honor.

A la Señora del Cielo, María siempre Virgen, por su intercesión y
acompañamiento.

A mis padres, hermanos y sobrino.

A mi formador espiritual.

A mis hermanas de La Visitación, de manera especial
a nuestra Madre.

Jenniffer Teresa Gómez Páez

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

Al Señor Todo Poderoso y a Nuestra Madre Santa del Cielo por su auxilio y bendición.

A nuestros padres y hermanos por apoyarnos en el logro de nuestras metas.

A nuestro formador espiritual por sus oraciones y apoyo incondicional.

A nuestros hermanos misioneros y hermanas de la Visitación por sus oraciones.

A todo el personal de IALCOL S.A.S. por su colaboración y su participación en el desarrollo de este proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	22
TABLA DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DEL PROYECTO	24
1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO	25
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	25
1.2 JUSTIFICACIÓN	25
1.3 ALCANCE	26
1.4 OBJETIVOS	27
1.4.1 Objetivo general	27
1.4.2 Objetivos específicos	27
2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	29
2.1 IDENTIFICACIÓN LEGAL Y COMERCIAL	29
2.2. RESEÑA HISTÓRICA	29
2.3 PLANTA DE PERSONAL	31
2.3.1 Descripción de la planta	32
2.4 PLAN ESTRATÉGICO	34
2.4.1 Misión	34
2.4.2 Visión	35
2.4.3 Objeto social	35
2.4.4 Estructura organizacional	36
2.4.5 Procesos IALCOL S.A.S.	36
2.4.6 Portafolio de servicio	37
2.4.7 Equipos utilizados en producción	38
2.5 ÁREA DE JURISDICCIÓN	38
2.5.1 Clientes	38
3. MARCO TEÓRICO	40
3.1 DEFINICIÓN DEL RUC	40

3.2	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE RUC	42
3.2.1	Beneficios	42
3.3	ESTRUCTURA DEL RUC	43
3.4	LEGISLACIÓN RELACIONADA CON SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	44
3.4.1	Marco Legal Nacional	44
4.	Metodología para el desarrollo del SGSSOA	45
4.1	DIAGNÓSTICO INICIAL DE IALCOL S.A.S. CON RESPECTO AL SISTEMA DE GESTIÓN EN SISTEMA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	46
5.	ELEMENTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE	55
5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL	55
5.1.1	Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente	55
5.1.2	Elemento Visibles del Compromiso Gerencial	58
5.1.3	Objetivos y Metas	59
5.1.4	Recursos	59
5.1.4.1	Presupuesto	59
5.2	DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL SSOA	62
5.2.1	Documentación	62
5.2.2	Requisitos legales y de otra índole	63
5.2.2.1	Afiliaciones al SSS	63
5.2.2.2	Programa de Salud Ocupacional	64
5.2.2.3	Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO)	64
5.2.3	Funciones y responsabilidades	66
5.2.4	Competencias	66
5.2.5	Capacitación y entrenamiento	67
5.2.6	Programa de Inducción y Reinducción en SSOA	68
5.2.7	Motivación, Comunicación, Participación y Consulta	70
5.3	ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO SSOA	73
5.3.1	Identificación de Peligros, Aspectos Ambientales, Valoración y	73

	Determinación de Control de Riesgo e Impactos	
5.3.1.1	Recopilación de la información	73
5.3.1.2	Entrevista personal a cada empleado	77
5.3.1.3	Revisión de la clasificación de peligros de la Guía Técnica Colombiana 45 (GTC 45)	77
5.3.1.4	Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales	84
5.3.2	Tratamiento del Riesgo	90
5.3.2.1	Administración de Contratistas y Proveedores	90
5.3.2.2.	Visitantes, comunidad y autoridad	90
5.3.2.3	Programa de Gestión de Riesgos de Prioritarios	90
5.3.2.4	Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo	91
5.3.2.5	Subprograma de Higiene Industrial	95
5.3.2.6	Subprograma de Seguridad Industrial	99
5.3.2.7	Plan de Emergencia	101
5.3.2.8	Subprograma de Gestión Ambiental	103
5.4	EVALUACIÓN Y MONITOREO	108
5.4.1	Incidentes (accidentes y casi accidentes) de Trabajo y Ambientales	109
5.4.2	Auditorías Internas al Sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente	109
5.4.3	Acciones Correctivas y Preventivas	114
5.4.4	Inspecciones SSOA	115
5.4.5	Seguimiento a los Requisitos Legales	116
5.4.6	Medición y Revisión de los progresos	116
5.5.	DIAGNÓSTICO FINAL DE IALCOL S.A.S. RESPECTO AL SGSSOA	116
6.	CONCLUSIONES	117
7.	RECOMENDACIONES	119
	BIBLIOGRAFÍA	120

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Cumplimiento de objetivos	24
Tabla 2. Personal IALCOL S.A.S	31
Tabla 3. Jornada laboral IALCOL S.A.S.	32
Tabla 4. Descripción de la planta de IALCOL S.A.S.	32
Tabla 5. Equipos utilizados en IALCOL S.A.S.	38
Tabla 6. Diagnóstico inicial de Cumplimiento	53
Tabla 7. Objetivos y metas del Sistema de Gestión Integral	60
Tabla 8. Presupuesto del Sistema de Gestión de SSOA	61
Tabla 9. Evidencia Inspección del Área Administrativa	74
Tabla 10. Evidencia Inspección de la Planta de Producción	76
Tabla 11. Peligros no aceptables nivel de riesgo I	80
Tabla 12. Frecuencia acumulada nivel de riesgo I	80
Tabla 13. Peligros no aceptables nivel de riesgo II	81
Tabla 14. Frecuencia acumulada nivel de riesgo II	82
Tabla 15. Peligros aceptables nivel de riesgo III	83
Tabla 16. Aspectos ambientales no aceptables nivel de significancia alto	85
Tabla 17. Frecuencia acumulada aspectos ambientales nivel de significancia medio	86
Tabla 18. Aspectos ambientales no aceptables nivel de significancia medio	87
Tabla 19. Frecuencia acumulada aspectos con nivel de significancia medio	87
Tabla 20. Aspectos ambientales Aceptables	89
Tabla 21. Acciones para corregir y prevenir riesgos prioritarios	91
Tabla 22. Señalización en seguridad industrial	100
Tabla 23. No conformidades primera auditoría interna y acciones	110

ejecutadas

Tabla 24. Metodología 5M y 4 POR QUÉ	113
Tabla 25. No conformidades segunda auditoría interna y acciones ejecutadas.	114

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Organigrama IALCOL S.A.S.	36
Figura 2. Mapa de procesos IALCOL S.A.S	36
Figura 3. Elementos del Sistema de Gestión de SSOA.	45
Figura 4. Diagrama del Diagnóstico Inicial	51
Figura 5. Diagrama de Porcentaje de Cumplimiento	52
Figura 6. Diagrama de Porcentaje total de Cumplimiento	52
Figura 7. Diagrama Pareto de Peligros No Aceptables Nivel de riesgo I	81
Figura 8. Diagrama Pareto de Peligros No Aceptables Nivel de riesgo II	82
Figura 9. Diagrama Pareto de Aspectos de Significancia Alta	86
Figura 10. Diagrama Pareto Aspectos de Significancia Media	88

LISTA DE IMÁGENES

	pág.
Imagen 1. Entrada principal IALCOL S.A.S	32
Imagen 2. Planta de producción	33
Imagen 3. Segundo piso: área administrativa	34
Imagen 4. Oficinas IALCOL S.A.S.	48
Imagen 5. Extintor área administrativa	48
Imagen 6. Localización recipiente de basura.	48
Imagen 7. Extintor en el área de cocción	49
Imagen 8. Extintor en el área de mezclado	49
Imagen 10. Cartelera Área Administrativa antes	72
Imagen 11. Cartelera Área Administrativa después	72
Imagen 12. Cartelera Planta de Producción antes	72
Imagen 13. Cartelera Planta de Producción después	73
Imagen 14. Tabla de Peligros de la GTC 45	79
Imagen 15. Pausas Activas	92
Imagen 16. Software pausas activas	93
Imagen 17. Puestos de trabajo antes y después	93
Imagen 18. Botiquín antes y después	94
Imagen 19. Hojas de seguridad	95
Imagen 20. Control de plagas	96
Imagen 21. Agua potable	96
Imagen 22. Sonometría	96
Imagen 23. Luxometría	97
Imagen 24. Manoplas	97
Imagen 25. Cambio de ventanas de administración	98
Imagen 26. Cambio de luces en la planta	98
Imagen 27. Inducción de personal de producción	99
Imagen 28. Capacitación primeros auxilios	102

Imagen 29	Manejo de extintores	102
Imagen 30	Canecas de aseo antes y después	105
Imagen 31	Capacitación manejo de residuos sólidos	105
Imagen 32	Capacitación ahorro y uso eficiente de agua, gas y energía	106
Imagen 33	Horno para pruebas	106
Imagen 34	Medición de ruido ambiental	107
Imagen 35	Caja con hojas reciclables	108

LISTA DE ANEXOS (ver carpeta de anexos)

- Anexo 1. Cámara de Comercio
- Anexo 2. Portafolio de productos de IALCOL S.A.S.
- Anexo 3. Matriz de Requisitos Legales
- Anexo 4. Formato de Autoevaluación del SSOA para contratistas del CCS
- Anexo 5. Actas de Revisión del Sistema de Gestión
- Anexo 6. Formato de Inspecciones Gerenciales
- Anexo 7. Matriz de Seguimiento a Objetivos
- Anexo 8. Caracterización del proceso de SSOA
- Anexo 9. Procedimiento de documentación
- Anexo 10. Procedimiento de Actualización de fichas y reglamentación técnica, requisitos legales y documentos de obligatorios cumplimiento.
- Anexo 11. Acta de recibido comunicación de Requisitos Legales
- Anexo 12. Programa de Salud Ocupacional
- Anexo 13. Acta de conformación del COPASO
- Anexo 14. Manual de Funciones
- Anexo 15. Formato de Evaluación de Desempeño según sus Competencias
- Anexo 16. Plan de capacitación 2012 en S&SO
- Anexo 17. Registro de capacitaciones
- Anexo 18. Folleto SSOA
- Anexo 19. Procedimiento para la identificación y valoración de los peligros
- Anexo 20. Procedimiento para la identificación y evaluación de los impactos ambientales
- Anexo 21. Matriz de Peligros
- Anexo 22. Plan de Control Operacional de S&SO
- Anexo 23. Formato de entradas y salidas
- Anexo 24. Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales
- Anexo 25. Plan de Control Operacional de Ambiente
- Anexo 26. Formato de seguimiento a contratistas
- Anexo 27. Procedimiento a contratistas

- Anexo 28. Plegable visitantes
- Anexo 29. Programa de gestión de riesgos prioritarios
- Anexo 30. Programa de vigilancia epidemiológica
- Anexo 31. Informe de Sonometría
- Anexo 32. Informe de Luxometría
- Anexo 33. Plan de mantenimiento preventivo
- Anexo 34. Plan de emergencia
- Anexo 35. Formato de viabilidad ambiental
- Anexo 36. Procedimiento de medición y monitoreo en SSOA
- Anexo 37. Procedimiento de control operacional ambiental
- Anexo 38. Plan de manejo integral de residuos
- Anexo 39. Listado de residuos
- Anexo 40. Matriz para la gestión integral de residuos
- Anexo 41. Procedimiento manejo y gestión de residuos
- Anexo 42. Formato SA12F05
- Anexo 43. Programa de uso eficiente de agua, energía y gas natural.
- Anexo 44. Procedimiento prevención de accidentes e incidentes
- Anexo 45. Registro de incidente de trabajo y ambiental
- Anexo 46. Procedimiento de auditorías internas
- Anexo 47. Acta de apertura de auditorías
- Anexo 48. Plan de auditoría
- Anexo 49. Informes de auditoría
- Anexo 50. Procedimiento General para los Comités de Acciones Correctivas y Preventivas
- Anexo 51. Procedimiento General de Acciones Correctivas cuando se recibe un reclamo, se detecta una no-conformidad (del proceso o de auditoría)
- Anexo 52. Formato MC01F01 para reclamos y sugerencias de clientes
- Anexo 53. Formato MC01F02 para Análisis de acciones correctivas y preventivas
- Anexo 54. Procedimiento inspecciones de seguridad
- Anexo 55. Formato de Inspecciones puesto de trabajo código SA04F02
- Anexo 56. Formato de Inspecciones gerenciales de puesto código SA04F01
- Anexo 57. Diagnóstico final de IALCOL S.A.S. respecto al SGSSOA

RESUMEN

TÍTULO: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE PARA CONTRATISTAS BAJO LOS LINEAMIENTOS DEL RUC DEL CCS PARA IALCOL S.A.S*.

AUTORES: CORREA PORRAS, Adriana Maritza
GÓMEZ PÁEZ, Jenniffer Teresa**

PALABRAS CLAVES: Sistema de Gestión, RUC, Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente, CCS, Enfermedades Profesionales, Accidentes de Trabajo, Impactos Ambientales.

CONTENIDO: Implementar un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y ambiente conlleva a incorporar en todas las actividades de la empresa la responsabilidad social, que a su vez contribuye con el mejoramiento de la competitividad de la misma.

El presente trabajo de grado desarrolla el diseño del sistema de gestión en seguridad, salud ocupacional y ambiente según los lineamientos del RUC del Concejo Colombiano de Seguridad en la empresa IALCOL S.A.S. dedicada a la producción de alimentos.

En primera instancia se realiza un diagnóstico tomando como base la lista de chequeo del formato único de autoevaluación del RUC, con el fin de conocer el estado inicial de la empresa frente a la guía; luego se hace la identificación de los peligros, aspectos e impactos ambientales presentes en IALCOL S.A.S. así como de los requisitos básicos legales aplicables, y a partir de esta se determinan los controles adecuados sobre los peligros y aspectos encontrados; se establecen la política y los objetivos, se asigna el presupuesto para el desarrollo del mismo, se elabora toda la documentación necesaria para la implementación del sistema; igualmente, se diseñan los distintos programas de seguridad, salud ocupacional y ambiente.

Para verificar el cumplimiento de la política y los objetivos planteados se llevan a cabo actividades de seguimiento y monitoreo como inspecciones de SSOA, auditorías internas y seguimiento a objetivos, a partir de las cuales se detecta la necesidad de tomar acciones correctivas y preventivas según se requiera.

* Proyecto grado

** Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.
Director: José Joaquín García Díaz (Director de Proyecto)

ABSTRACT

TITLE: SAFETY MANAGEMENT, OCCUPATIONAL HEALTH AND ENVIRONMENTAL SYSTEM FOR CONTRACTORS UNDER THE GUIDELINES OF THE RUC AND THE CCS TO IALCOL S.A.S*.

AUTHORS: CORREA PORRAS, Adriana Maritza
GÓMEZ PÁEZ, Jenniffer Teresa**

KEY WORDS: Management System, RUC, Safety and Occupational Health, Environment, CCS, Occupational Diseases, Labour Accidents, Environmental Impacts.

CONTENT: Implementing a safety management, occupational health and environmental system leads to the incorporation of the social responsibility into all the activities of the company, which in turn contributes to the improvement of its competitiveness.

This graduation paper develops the design of the safety management, occupational health and environmental system according to the RUC and Colombian Safety Council guidelines in IALCOL S.A.S. Company dedicated to the food production.

First of all a diagnosis is made based on the RUC single form of self-assessment, with the aim of knowing the initial state of the company regarding its guidelines. Then environmental hazards, aspects and impacts are identified in IALCOL S.A.S. as well as basic legal applicable requirements, and from this, appropriate control is determined over the hazards and aspects found. Also the policy and the objectives are established, the budget for its development is allocated, and all the papers needed for the implementation of the system are made. Likewise all different safety, occupational health and environmental programs are designed.

In order to verify the compliance of the policy and the objectives posed, different monitoring activities are carried out such as SSOA inspections, internal audits and objectives monitoring, from which the need to take corrective and preventive actions is detected as required.

* Graduation project

** Faculty of Engineering Physique Mechanical. Industrial and Business Studies School. Project Director: José Joaquín García

INTRODUCCIÓN

Contar con un Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente (SSOA) bajo los lineamientos del RUC (Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente para Contratistas) permite a la organización mejorar continuamente en la gestión de la seguridad y salud de los empleados así como en la contribución con el cuidado y conservación del medio ambiente, incorporando además la responsabilidad social en sus actividades.

La responsabilidad social empresarial se define como: “ Una visión sobre la empresa que concibe el respeto a los valores éticos, a las personas, a las comunidades y al medio ambiente como una estrategia integral que incrementa el valor añadido y por lo tanto, mejora la situación competitiva de la empresa”¹.

De esta forma la organización creará oportunidades de crecimiento en el mercado obteniendo una herramienta para lograr una igualdad de condiciones en procesos licitatorios, gracias al desempeño en materia de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente garantizando así su permanencia en el mercado.

El RUC se encuentra alineado con las normas NTC 5254, OHSAS 18001 e ISO 14001 y es un sistema de información y mejoramiento continuo enfocado en la gestión efectiva de los peligros, el cumplimiento de la Legislación Colombiana y requisitos de otra índole en materia de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, para invitar a participar y adjudicar contratos.

La metodología para el desarrollo del proyecto se basa en el esquema planteado en la Guía del RUC: Liderazgo y Compromiso Gerencial, Desarrollo y Ejecución del SSOA, Administración del Riesgo y Evaluación y Monitoreo, con lo cual se evalúan los resultados de su cumplimiento. En la etapa inicial de

¹<http://www.icontec.org.co/index.php?section=367>

la planeación del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente para IALCOL S.A.S. se realizó un diagnóstico de las condiciones actuales de la empresa y una evaluación del cumplimiento de los requisitos exigidos por el RUC. Basados en este diagnóstico se dio inicio a la planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para IALCOL S.A.S.

TABLA DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DEL PROYECTO DE GRADO

Tabla 1. Cumplimiento de objetivos

OBJETIVO DEL PROYECTO	NUMERAL DE CUMPLIMIENTO
Realizar un Diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente IALCOL S.A.S bajo los lineamientos del RUC que permita conocer el estado actual en que se encuentra la empresa respecto a esta norma.	Capítulo 4 Sección 4.1
Diseñar y documentar una política de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para IALCOL S.A.S.	Capítulo 5 Numeral 5.1.1
Elaborar la Matriz de Peligros y la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales que permitan identificar los riesgos y aspectos generados en las diferentes actividades propias de la organización.	Capítulo 5 Numeral 5.3.1
Diseñar, documentar e implementar el Programa de Gestión de Riesgos Prioritarios mediante los subprogramas de Higiene, Seguridad Industrial, Medicina Preventiva y Medicina del Trabajo, Gestión Ambiental y los planes de emergencia.	Capítulo 5 Números 5.2.2.2 y 5.3.2.4
Diseñar, documentar e implementar los procedimientos y formatos del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de la empresa.	Capítulo 5 Numeral 5.2.1
Promover y motivar la participación activa del personal que labora en IALCOL S.A.S. a través del Comité Paritario y de la conformación de la Brigada de Emergencia, generando una cultura de seguridad preventiva que forme bienestar físico y mental en la organización.	Capítulo 5 Numeral 5.2.2.4
Establecer y hacer seguimiento periódico de Indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente que permita evaluar el logro de los objetivos.	Capítulo 5 Numeral 5.3.1
Realizar dos (2) Auditorías Internas, con el fin de evaluar el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente que permita identificar oportunidades de mejora en los diferentes procesos.	Capítulo 5 Numeral 5.4.2
Establecer e implementar los planes de mejora resultado de las auditorías.	Capítulo 5 Numeral 5.4.2
Identificar la legislación vigente en SSOA aplicable a IALCOL S.A.S. y elaborar la matriz de requisitos legales.	Capítulo 5 Numeral 5.2.2

Fuente: autoras del proyecto

1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

IALCOL S.A.S. ha observado que cualquier labor que se va a desarrollar genera situaciones de riesgo, tanto para los trabajadores como para sus instalaciones y el medio ambiente. La gran mayoría de los peligros y aspectos ambientales que están presentes diariamente, pasan generalmente en forma desapercibida para quienes laboran y transitan por las zonas de riesgo, debido a que las actividades no se han estructurado adecuadamente dentro del marco de un Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente que sirva de apoyo en la planeación y permita la unificación de todos aquellos esfuerzos que hasta ahora se han realizado. Por lo tanto, la empresa decide diseñar e implementar un Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente (SSOA), ya que es consciente que un alto desempeño en este aspecto es sinónimo de calidad y efectividad en su operación.

Teniendo en cuenta lo anterior se necesita comprometer, sensibilizar y capacitar a todo el personal que labora en IALCOL S.A.S. en las etapas que conllevan a la implementación del Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente; y así mismo definir cómo administrar dichos riesgos en cada actividad, diseñar y documentar los procesos, procedimientos, manuales, planes y programas que se necesitan para su implementación.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Todo el personal que labora en IALCOL S.A.S. se encuentra expuesto a diversos peligros y riesgos presentes con ocasión de la actividad propia de la empresa; así mismo, debido al desarrollo de sus operaciones se presentan algunos aspectos ambientales considerables los cuales generan impactos ambientales igualmente considerables. Es por esto que, con el ánimo de

eliminar y minimizar dichos peligros e impactos, IALCOL S.A.S. toma la decisión de diseñar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente. Todo esto con el objetivo de mejorar las condiciones laborales de los trabajadores y contribuir con la preservación del medio ambiente, en una época donde se ven más pronunciadas las consecuencias de los abusos del hombre con los recursos naturales, así IALCOL S.A.S. está interesado en disminuir el impacto ambiental generado por el desarrollo de sus actividades.

La empresa es consciente de la importancia de los sistemas de gestión en el mercado actual, ya que son sinónimo de competitividad y eficiencia, y constituyen una base para el mejoramiento continuo de las empresas y fomentan la responsabilidad social por parte de las mismas. Otro aspecto a considerar son los clientes, ya que estos cada vez son más exigentes y, teniendo en cuenta que la empresa quiere ingresar en el sector petrolero y entre otros, es indispensable la adopción de un sistema de gestión que garantice el compromiso de la empresa con las actividades que ejecuta y su relación con el talento humano y el medio ambiente. Es elemental reconocer que con la implementación de tal sistema de gestión se abren las puertas para la empresa en el mercado y se aumentan las oportunidades de negocio para la misma.

1.3 ALCANCE

El alcance de este proyecto abarca desde el diseño, documentación e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para IALCOL S.A.S. bajo los lineamientos del RUC hasta la segunda auditoría interna, incluyendo sus respectivos planes de mejoramiento.

Se desarrollará un programa de Salud Ocupacional y de Gestión Ambiental en la empresa, buscando la planificación para la identificación de peligros y aspectos ambientales, evaluación y control de los riesgos e impactos, que permita definir objetivos y priorizar las acciones en materia de control de los

mismos, con el fin de buscar niveles de riesgo aceptables y niveles de significancia baja para IALCOL S.A.S. y el medio ambiente.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Diseñar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente (SGSSOA) en IALCOL S.A.S basado en los requisitos del RUC que le permita administrar los riesgos laborales y aspectos ambientales dentro y fuera de sus instalaciones, mejorar su desempeño e implementar medidas de control para los mismos.

1.4.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente IALCOL S.A.S bajo los lineamientos del RUC que permita conocer el estado actual en que se encuentra la empresa respecto a la Guía del RUC.
- Diseñar y documentar una política de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente para IALCOL S.A.S.
- Elaborar la Matriz de Peligros y la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales que permitan identificar los riesgos y aspectos generados en las diferentes actividades propias de la organización.
- Diseñar, documentar e implementar el Programa de Gestión de Riesgos Prioritarios y los Subprogramas de Higiene, Seguridad Industrial, Medicina Preventiva y del Trabajo, Gestión Ambiental y el Plan de Emergencia.
- Diseñar, documentar e implementar los procedimientos y formatos del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente de la empresa.

- Promover y motivar la participación activa del personal que labora en IALCOL S.A.S. a través del Comité Paritario de Salud Ocupacional y de la conformación de la Brigada de Emergencia, generando una cultura de seguridad preventiva que fomente el bienestar físico y mental en la organización.
- Establecer y hacer seguimiento periódico a los Indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente que permita evaluar el logro de los objetivos.
- Realizar dos (2) Auditorías Internas, con el fin de evaluar el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente que permita identificar oportunidades de mejora en los diferentes procesos.
- Establecer e implementar los planes de mejora resultado de las auditorías.
- Identificar la legislación vigente en SSOA aplicable a IALCOL S.A.S. y elaborar la matriz de requisitos legales.

2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

2.1 IDENTIFICACIÓN LEGAL Y COMERCIAL

2.1.1 Representación legal

Gerente: Quiñones Forero Claudia

Subgerente: Lizarazo Vargas Gladys

2.1.2 NIT. 804006483-8

2.1.3 Cámara de comercio. (Ver anexo 1)

2.1.4 Fecha de constitución de la empresa. 14 de septiembre de 1998

2.1.5 Ubicación. Dirección comercial: Calle 60 No. 16-28 Bodega 3. La esmeralda, Girón.

2.1.6. Clase de riesgo. III

2.2 RESEÑA HISTÓRICA

En el año 2003 se inicia con una empresa vinculada al programa P.A.B. (Plan de Atención Básica) bajo la razón social de PRO A SER SALUD LTDA, dirigida por Jairo Enrique Trillos. En este mismo año, alternando con programas de promoción y prevención en planificación familiar en Piedecuesta, Girón y Lebrija incursiona en el proceso de suministro de alimentación escolar en el Municipio de Girón ejecutando el Programa "SUMA" para 4539 escolares.

Para el 2004, trabaja en el Programa "VIDA" en los Municipios de: Floridablanca para 5000 escolares, Girón para 6000 escolares y Rionegro para 1200 escolares.

Comenzando el año 2005 desarrolla el complemento nutricional para el Programa "VIDA" en 87 Municipios del Departamento dirigido a 74500 escolares, da continuidad al mismo programa en Floridablanca para 6000 escolares e implementa el Programa "La letra sin hambre entra" para 6000

escolares en Girón. También en este año ejecuta el programa “Bandera” de la Administración Departamental, VIDA, complemento nutricional (alimento sólido proteínico enriquecido con hierro y vitaminas) para 80000 escolares de Santander y desarrolla para el Municipio del Socorro la ejecución del mismo programa para 1300 escolares.

En el 2006 trabaja en el Programa “VIDA” con los municipios de Floridablanca, Girón y Socorro, y ejecuta el contrato para la Gobernación de Santander denominado “Suministro de complemento nutricional a los escolares de los municipios del departamento”. En el 2007 continúan con el programa “VIDA” en los mismos municipios del año anterior, adicionando los municipios de Oiba, Confines, Charalá, Los Santos y Villanueva.

Para el 2008, ejecuta el Programa PAN (Programa de Alimentación y Nutrición) para los Municipios de San Joaquín, Palmas del Socorro, Ongaza, Chima, Páramo, Hato, Guacamayo, Puente Nacional, Guadalupe, Socorro, San Juan de Girón, San Vicente y Vélez.

En el 2009 trabaja en el Programa PAN con los Municipios de Lebrija, Vélez y Girón; y en el 2010 ejecuta el mismo programa en los municipios de Barrancabermeja y Ocaña, Norte de Santander.

A mediados de junio del 2009 se hace un acercamiento con nuevos socios para darle una entrada económica a la compañía, se logra vincular a la empresa con participaciones del señor Mauricio Suarez Pinzón de Marketing de Colombia (MARKETCOL S.A.) y el señor Wilson Murillo, se le da un nuevo enfoque comercial cambiando el tipo de sociedad Limitada a Sociedad por Acciones Simplificadas (S.A.S.). Con un nuevo respaldo de un grupo económico importante del departamento de Santander, se inicia el año 2010 para la empresa y consigue ejecutar programas de alimentación escolar en el municipio de Barrancabermeja entregando refrigerios a 23.258 escolares beneficiarios del programa en las áreas urbanas y rurales, y este mismo año se continua con la ejecución del programa en Girón, Vélez y entrega de almuerzos en Ocaña.

Para el año 2011, la empresa se consolida económicamente compitiendo en el mercado departamental y nacional, ejecutando programas de alimentación escolar en los municipios de Floridablanca con 6.450 refrigerios diarios, girón con 8.500 refrigerios diarios, san gil con 3.693 unidades diarias y Vélez con más de 2.200 refrigerios diarios, así como en Ocaña con entrega de más de 2.700 almuerzos diarios.

A finales de este año PRO A SER SALUD S.A.S. cambia su razón social a IALCOL S.A.S. En este mismo año IALCOL S.A.S. y MARKETING DE COLOMBIA (MARKETCOL S.A.) realizan una alianza estratégica con Dawn Foods Products, compañía Norte Americana con más de 90 años de experiencia a nivel mundial en premezclas y materias primas para pastelería, lo cual le permitió fabricar y comercializar una exclusiva línea de productos americanos bajo el nombre de POMELINO.

2.3 PLANTA DE PERSONAL

La planta de personal de IALCOL S.A.S. (ver tabla 2) está conformada por un grupo de trabajadores comprometidos con la empresa y con grandes deseos de superación, en su mayoría integrada por mujeres. En la tabla 3 se describe la jornada laboral en IALCOL S.A.S.

Tabla 2. Personal IALCOL S.A.S

	MUJERES	%	HOMBRES	%	TOTAL	%
ADMINISTRATIVOS	7	25	3	10,7	10	35,7
OPERATIVOS	13	46,4	5	17,9	18	64,3
TOTAL	20	71,4	8	28,6	28	100

Fuente: IALCOL S.A.S.

Tabla 3. Jornada laboral IALCOL S.A.S

ÁREA \ JORNADA	HORARIO	DESCANSO
ADMINISTRATIVA	8 am - 6 pm	Almuerzo: 12 pm – 2 pm Refrigerio: 10:15 am
PRODUCCIÓN	6 am – 6 pm	Almuerzo: 12:00 p.m. – 1:00 pm Refrigerio: 8:00 a.m. – 8:30 a.m.
	6 pm – 6 am	Refrigerio: 12:00 am – 12:30 am
	4 pm – 6 am	Refrigerio: 12:00 am – 12:30 am

Fuente: Autoras del proyecto

Imagen 1. Entrada principal IALCOL S.A.S.



Fuente: IALCOL S.A.S

2.3.1 Descripción de la planta. Ver tabla 4.

Tabla 4. Descripción de la planta de IALCOL S.A.S.

Primer piso: planta de producción
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Área de cocción ➤ Área de horneado ➤ Área de mezclado ➤ Área de formado ➤ Área de refrigeración ➤ Área de despachos

Tabla 4. (Continuación)

<ul style="list-style-type: none">➤ Bodega de materia prima e insumos➤ Área de lavado y desinfección➤ Servicios sanitarios➤ Cuarto de aseo
Segundo piso: área administrativa
<ul style="list-style-type: none">➤ Oficina de recursos humanos➤ Oficina de logística y ventas➤ Coordinación técnica➤ Gerencia general➤ Gerencia administrativa y producción➤ Contabilidad➤ Cafetería➤ Servicios generales

Fuente: autoras del proyecto

Imagen 2. Planta de producción



Fuente: EMPRESA IALCOL S.A.S

Imagen 3. Segundo piso: área administrativa



Fuente: autoras del proyecto

2.4 PLAN ESTRATÉGICO

2.4.1 Misión

- Ser una empresa en constante innovación en los procesos productivos para aprovechar al máximo sus recursos siendo competitiva, rentable, sustentable y responsable socialmente en todos los niveles de la organización mediante rigurosos sistemas de control de calidad.
- Producir y comercializar alimentos con los estándares de calidad que satisfagan a nuestros consumidores, generando beneficios para los accionistas, sus empleados y la comunidad a través de la eficiencia de los procesos industriales, productivos y de comercialización.
- Conformar un equipo humano capaz, con sólidos principios éticos, comprometidos con la empresa y orientados al servicio de los consumidores.²

² IALCOL S.A.S.

2.4.2 Visión

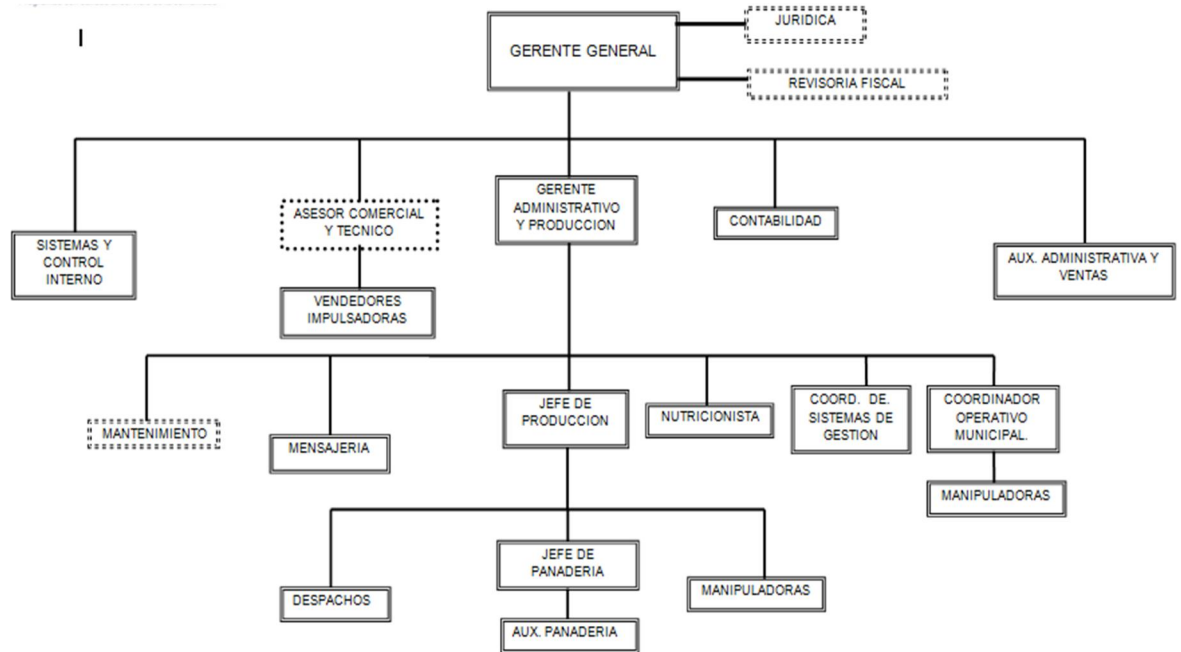
- Bajo el desafío de generar alimentos que colaboren con la sana nutrición, IALCOL S.A.S apuesta al crecimiento de la empresa para posicionarse entre las grandes compañías destacadas en el mercado.
- Contribuir al desarrollo de la industria nacional buscando que sus productos y marcas sean reconocidos por su calidad, innovación y precio justo.
- Tener presencia a nivel nacional desarrollando una eficiente red de comercialización, distribución y logística, donde sus certificaciones de calidad avalarán sus buenas prácticas industriales que permitan a la Compañía expandirse a mercados internacionales.³

2.4.3 Objeto social. El objeto de la sociedad lo constituye: 1. Prestación de todos los servicios generales y administrativo como: comercialización, suministro, producción y transformación de alimentos en sus diferentes modalidades para público en general, alimentación y nutrición para empresas privadas, públicas de programas sociales, educativa, industriales, clínico hospitalarias y todos los programas gubernamentales y convenios multilaterales para la seguridad alimentaria, incluida la alimentación, complementos nutricionales y refrigerios para estudiantes, madres cabeza de familia, adultos mayores.

³IALCOL S.A.S.

2.4.4 Estructura organizacional

Figura 1. Organigrama IALCOL S.A.S.



Fuente: EMPRESA IALCOL S.A.S.

2.4.5 Procesos IALCOL S.A.S.

Figura 2. Mapa de procesos IALCOL S.A.S



Fuente: IALCOL S.A.S.

2.4.6 Portafolio de servicios

- Diseño, planeación y ejecución de programas de promoción y prevención en salud –consultorías.

DISEÑO, PLANEACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROGRAMAS DE ALIMENTACIÓN

Para IALCOL S.A.S. es importante brindar alimentos que compensen las necesidades nutricionales más apremiantes de los niños y niñas colombianos, por lo cual elabora alimentos fortificados con macro y micro nutrientes de la mejor calidad.

PRODUCTOS DE ALTA PASTELERÍA

En el año 2010 INDUSTRIA DE ALIMENTOS DE COLOMBIA S.A.S. y Marketing de Colombia (Marketcol S.A.) hicieron una alianza estratégica con Dawn Foods Products, compañía Norte Americana con más de 90 años de experiencia a nivel mundial en premezclas y materias primas para pastelería.

En la actualidad IALCOL S.A.S. fabrica y comercializa una exclusiva línea de productos americanos: muffins, brownies, donuts y mantecadas.

DISEÑO, PLANEACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROGRAMAS DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN EN SALUD-CONSULTORÍAS

IALCOL S.A.S. cuenta con amplia experiencia en el manejo de programas de esta índole, ofreciendo a sus clientes el mejor servicio en el desarrollo de los mismos, promoviendo eficazmente estilos de vida saludables.

Ver anexo 2 Portafolio de productos de IALCOL S.A.S.

2.4.7 Equipos utilizados en producción

Tabla 5. Equipos utilizados en IALCOL S.A.S.

PLANTA DE PRODUCCIÓN	ÁREA ADMINISTRATIVA
• Dosificadora Unifiller	• Computadores
• Mojadora	• Impresoras
• Batidoras Industriales	• Fotocopiadora
• Rollera	• Nevera
• Picadora	• Microondas
• Hornos rotatorios	• Aires acondicionados
• Cocinas industriales	
• Mesas de trabajo	
• Congeladores y refrigeradores	
• Escabiladeros	
• Bandejas, cuchillos	

Fuente: autoras del proyecto

2.5 ÁREA DE JURISDICCIÓN

2.5.1 Clientes. Sus principales clientes por cada producto son:

✓ Diseño, planeación y ejecución de programas de alimentos:

- **Municipio de San Gil- Santander:** “Suministro de 250.390 raciones alimentarias diarias para los 3.577 estudiantes beneficiarios del Programa de Alimentación y Nutrición –PAN- por el término de 70 días calendario escolar en las diferentes instituciones educativas del municipio de San Gil Santander”.
- **Municipio de Vélez – Santander:** “Suministro de 154.210 raciones de mínimo 525 kilocalorías cada una con complemento alimentario a 2.203

niños y niñas de edades entre 5 y 17 años de preescolar y básica de instituciones educativas oficiales del municipio de Vélez con la participación activa de la comunidad durante 70 días del calendario según lineamientos establecidos en el convenio interadministrativo 00783 suscrito con la gobernación de Santander el 10 de agosto de 2010”.

- **Municipio de San Juan de Girón:** “Suministro de 398.510 desayunos escolares de mínimo 525 kilocalorías para niños de edades de 5 a 17 años del municipio de San Juan de Girón, además de valoración nutricional y/o capacitación de la población beneficiaria, de acuerdo al convenio número 00001131 de 2010 suscrito por el departamento de Santander – Secretaría de Educación Departamental y el municipio de San Juan de Girón- programa PAN vigencia 2010”.
- **Municipio de Floridablanca:** “Suministro de 483.750 raciones como complemento alimentario a 6.450 niños y niñas diarios en edades entre 5 y 17 años de instituciones educativas oficiales del municipio de Floridablanca dentro del programa de alimentación y nutrición PAN”.

✓ Productos de alta pastelería:

- AUTOSNACK S.A.
- PANACHI
- EL CAFÉ DE LA VACA
- ÉXITO

Alcance geográfico: Comprende todos los municipios del departamento de Santander, y algunos municipios del departamento de Norte de Santander como Ocaña. Así mismo atiende ciudades como Bogotá.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 DEFINICIÓN DEL RUC

Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente SSOA para Contratistas RUC.

Definición:

RUC es la herramienta de evaluación del desempeño en SSOA, aplicada en empresas contratistas del sector hidrocarburos y de otros sectores contratantes, con el objetivo principal de impulsar el desempeño y la mejora continua en la gestión del riesgo y el cumplimiento de los aspectos legales y de otra índole.

El RUC® es el referente en seguridad, salud y ambiente de las compañías contratantes para invitar a participar y adjudicar contratos.⁴

¿Cómo funciona?

El criterio de evaluación del RUC® es el estándar “Guía del Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente para Contratistas”, el cual establece los requisitos correspondientes a las exigencias de carácter legal y de otra índole, organizadas en el marco de un sistema de gestión. La información sobre los resultados de la evaluación del desempeño en SSOA de los contratistas del sector hidrocarburos y de otros sectores contratantes es recopilada y suministrada a los contratantes de acuerdo con su necesidad. Operado por el CCS.

Objetivo

Lograr el desarrollo armónico de los programas de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente – SSOA, a través de un proceso de evaluación que

⁴ http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co/interna_ruc.php?idcategoria=15&idnoticia=77

permita dinamizar e impulsar el mejoramiento continuo en la gestión SSOA, desarrollada por las empresas contratistas, para asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole.

Antecedentes: El RUC®, con más de 12 años en el mercado, fue diseñado para ser implementado en empresas contratistas del sector hidrocarburos y de otros sectores contratantes, con el objetivo principal de impulsar el desempeño de sus contratistas en SSOA.⁵

“Guía del Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente para Contratistas”: El objetivo de la Guía es brindar información sobre requisitos legales y de gestión para el manejo del sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente al grupo de contratistas que prestan servicios al Sector Hidrocarburos y otros sectores. Busca facilitar y obtener consistencia en la formulación de estos requisitos por parte de las compañías operadoras y de los grandes contratantes hacia las empresas contratistas durante las licitaciones para la contratación y ejecución de servicios. Igualmente, sobre la base de estos requisitos, las compañías operadoras y las grandes contratantes evaluarán las ofertas y su desempeño. La estructura de la Guía ha sido elaborada con base en un esquema de gestión con los siguientes elementos:

- Liderazgo y compromiso gerencial
- Desarrollo y ejecución del SSOA.
- Administración del Riesgo
- Evaluación y Monitoreo

⁵http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co/interna_ruc.php?idcategoria=15&idnoticia=77

3.2 SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE RUC

3.2.1 Beneficios

- Se eliminan o minimizan los riesgos para los empleados y los impactos ambientales.
- Cumplir con las exigencias de Seguridad, Salud Ocupacional, Ambiental que se tienen en la organización y a nivel normativo.
- Mejoramiento continuo en la identificación, control de los riesgos laborales/aspectos/impactos y desempeño del sistema de gestión implementado.
- Incremento de la motivación y la confianza de los trabajadores en la empresa debido a la seguridad que se les ofrece para la realización de los trabajos.
- Mayor confianza ante clientes potenciales y proveedores.

Beneficios para empresas contratistas

- Oportunidad de mejoramiento continuo mediante la evaluación del desempeño de la gestión en seguridad, salud ocupacional y ambiente.
- Permanencia y oportunidad de crecimiento en el mercado.
- Igualdad de condiciones en procesos licitatorios, en materia de Seguridad, salud ocupacional y ambiente.
- Herramienta para el cumplimiento de las disposiciones legales y de otra índole.
- Contribuye a la organización formal de empresa.
- Actualización permanente a través de diversos mecanismos en materia de seguridad, salud ocupacional y ambiente.
- Poder aportar al mejoramiento del sistema a través de sus representantes en el Comité Operativo del RUC®.
- Reconocimiento por parte del Consejo Colombiano de Seguridad de acuerdo con: su desempeño en la gestión del riesgo, comportamiento en

accidentalidad y resultado de evaluaciones obtenidas en seguridad, salud ocupacional y ambiente en otros contratos.

3.3 ESTRUCTURA DEL RUC

Estructura de la “Guía del Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente para Contratistas”:⁶

1. LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL

- 1.1. Políticas de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente
- 1.2. Elementos Visibles del Compromiso Gerencial
- 1.3. Objetivos y Metas
- 1.4. Recursos

2. DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL SSOA

- 2.1. Documentación
- 2.2. Requisitos Legales y de otra índole
- 2.3. Funciones y Responsabilidades
- 2.4. Competencias
- 2.5. Capacitación y Entrenamiento
- 2.6. Programa de Inducción y Reinducción en SSOA
- 2.7. Motivación, Comunicación, Participación y Consulta

3. ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO SSOA

- 3.1. Identificación de peligros, aspectos ambientales, valoración y determinación de control de riesgo e impactos. (Gestión del riesgo)
- 3.2. Tratamiento del riesgo
 - 3.2.1. Administración de Contratistas y Proveedores
 - 3.2.2. Visitantes, comunidad y autoridad
 - 3.2.3. Programas de Gestión de Riesgos Prioritarios
 - 3.2.4. Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo
 - 3.2.5. Subprograma de Higiene Industrial
 - 3.2.6. Subprograma de Seguridad Industrial
 - 3.2.7. Planes de Emergencia
 - 3.2.8. Subprograma de Gestión Ambiental

4. EVALUACIÓN Y MONITOREO

- 4.1 Incidentes (accidentes y casi accidentes) de Trabajo y Ambientales
- 4.2 Auditorías Internas al Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente
- 4.3. Acciones Correctivas y Preventivas
- 4.4. Inspecciones SSOA
- 4.5. Seguimiento a los Requisitos Legales

⁶ Consejo Colombiano de Seguridad. GUÍA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE PARA CONTRATISTAS. Marzo, 2011.

4.6. Medición y Revisión de los Progresos

3.4 LEGISLACIÓN RELACIONADA CON SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE

3.4.1 Marco Legal Nacional. Para el cumplimiento con los requisitos legales aplicables a IALCOL S.A.S. se ha diseñado una Matriz de Requisitos Legales (ver anexo 3).

4. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL SGSSOA

Para la realización del proyecto se sigue la metodología presentada en la Guía del Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente para Contratistas, la cual se basa en el siguiente esquema: Liderazgo y compromiso gerencial, Desarrollo y ejecución del SSOA, Administración del riesgo, y Evaluación y monitoreo, con lo cual se evalúan los resultados de su cumplimiento.

Figura 3: Elementos del Sistema de Gestión de SSOA.



Fuente: http://www.saludocupacional.com.co/semanas/16semana/docs_general

1. Liderazgo y compromiso gerencial: hace referencia a la participación e involucramiento visible por parte de la Gerencia respecto del Sistema de Gestión en SSOA, manifestando los esfuerzos de la empresa en cuanto al manejo adecuado de los riesgos mediante el establecimiento de una política, una organización y los recursos apropiados para tal fin; así mismo, informando sobre la clara asignación de las respectivas responsabilidades a todos los niveles implicados para la ejecución de tareas como: establecimiento y divulgación de políticas, objetivos y metas; elaboración de diagnóstico de condiciones de trabajo, preparación de normas y procedimientos, programas de entrenamiento, programas de inspección, etc.

2. Desarrollo y ejecución del sistema: debe contar previamente con una adecuada planeación que muestre detalladamente objetivos, estrategias, metas, sistemas de evaluación, prioridades, personal responsable, fechas de cumplimiento y disponibilidad de recursos. La ejecución debe acompañarse de una apropiada divulgación, motivación y registros.

3. Administración del riesgo: hace referencia al manejo que se debe hacer de los peligros existentes propios de las actividades que desarrolla la empresa, desde los procedimientos adecuados para su gestión (incluye la identificación y determinación de controles) hasta el tratamiento que se hará de los mismos. También contiene el establecimiento de programas de gestión del riesgo, prevención y promoción de la salud, la seguridad, el bienestar laboral y la gestión ambiental.

4. Evaluación y monitoreo: incluye la investigación, registro y reporte de los incidentes de trabajo y ambientales, la existencia de procedimientos de auditoría interna que permitan evaluar periódicamente el desempeño del SSOA, y el establecimiento de acciones correctivas y preventivas para darle tratamiento a las no conformidades identificando así áreas de mejoramiento. Igualmente debe contener las inspecciones que se hacen al sistema y el seguimiento a los requisitos legales.

Con base en este procedimiento metodológico se empieza a desarrollar el Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente para IALCOL S.A.S.

4.1 DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES INICIALES DE IALCOL S.A.S.

IALCOL S.A.S. es consciente de la necesidad que tiene de implementar un Sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, no solo por ingresar al RUC sino con el fin principal de generar un ambiente de trabajo seguro y desarrollar sus actividades en armonía con el medio ambiente.

Diagnóstico inicial:

Antes de desarrollar el Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente bajo los lineamientos del RUC se elaboró un diagnóstico con el fin de identificar el grado de cumplimiento de IALCOL S.A.S. con respecto a cada ítem de la Guía del RUC.

Para desarrollar el diagnóstico inicial de la empresa se realizaron las siguientes actividades:

1. Reconocimiento de las instalaciones y los procesos.

Al iniciar el proyecto se realizó un recorrido por las instalaciones de IALCOL S.A.S. acompañado por la Ingeniera de Producción (tutora del proyecto) para conocer las diferentes áreas de la organización y los procesos que se realizan, con el fin de establecer aspectos a tener en cuenta en la revisión de la Guía del RUC utilizada posteriormente.

Este recorrido se realizó así:

- **Recorrido General por el Área Administrativa:**

Se cuenta con una infraestructura adecuada, con puestos de trabajo señalizados con el respectivo cargo y hay un extintor contra incendios.

No se evidencia la existencia de una política de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, tampoco hay Matriz de Peligros, ni Programa de Salud Ocupacional ni Programas de Gestión ambiental.

No existe señalización ni preparación de respuesta ante emergencias, ni conformación de brigadas de emergencia.

Hace falta conciencia ambiental, ya que existe una fuga de agua en el lavamanos desde hace largo tiempo y no se ha arreglado, la puerta de entrada a la oficina permanece abierta estando los aires acondicionados encendidos y se utiliza un solo tipo de caneca donde se depositan todos los residuos. Tampoco se hace medición de ninguna variable ambiental.

Imagen 4. Oficinas IALCOL S.A.S.



Fuente: autoras del proyecto

Imagen 5. Extintor área administrativa



Fuente: autoras del proyecto

Imagen 6. Localización recipiente de basura.



Fuente: autoras del proyecto

- **Recorrido General por la Planta de Producción:**

Se cuenta con demarcación de áreas y algunos equipos contra incendios. No se tiene un Programa de Salud Ocupacional, ni existe una Matriz de Peligros, se cuenta con un botiquín pero este no tiene todos los elementos mínimos de prevención y curación necesarios, faltan algunas señales de evacuación.

En el área de bodega se evidenció desorden en el almacenamiento de las materias primas e insumos.

Imagen 7. Extintor en el área de cocción



Fuente: autoras del proyecto

Imagen 8. Extintor en el área de mezclado



Fuente: autoras del proyecto

2. Revisión del Formato de Autoevaluación del SGSSOA

Se llevó a cabo una revisión del Formato de Autoevaluación del Sistema de Gestión de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente para Contratistas del Consejo Colombiano de Seguridad, el cual tiene la estructura de una lista de chequeo aplicándolo así a toda la empresa (ver Anexo 4).

3. Valoración del diagnóstico

Teniendo en cuenta la información obtenida en la revisión del Formato de Autoevaluación del SGSSOA, se elaboró una tabla en la cual se evaluó el grado de cumplimiento de la empresa respecto a los requisitos de la Guía del RUC.

A cada gran numeral de toda la estructura de la Guía del RUC se le asignó una puntuación máxima de acuerdo a la importancia de cada uno de ellos en la estructura total. A la estructura total se le asignaron 500 puntos distribuidos así:

- ❖ Liderazgo y compromiso gerencial → 40
- ❖ Desarrollo y ejecución del SSOA → 100
- ❖ Administración del riesgo SSOA → 280
- ❖ Evaluación y monitoreo → 80

Esta puntuación máxima fue distribuida a cada numeral que hace parte de cada gran numeral, dependiendo de la importancia de cada uno de ellos dentro del Sistema de Gestión. Justamente, al evaluar cada numeral se obtuvo una puntuación específica con la cual se determinó el porcentaje de cumplimiento de cada gran numeral respecto al puntaje máximo. Es así como al final se obtuvo el porcentaje total de cumplimiento de la empresa respecto a la estructura de la Guía del RUC y de esta manera se pudo conocer el estado inicial de cumplimiento de la empresa respecto a la norma.

Para conocer el valor de cada ítem evaluado en el Formato de Autoevaluación del SGSSOA se hizo lo siguiente:

- **1.1 Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente**

Valor de cada ítems = puntuación máxima del numeral/cantidad de ítems

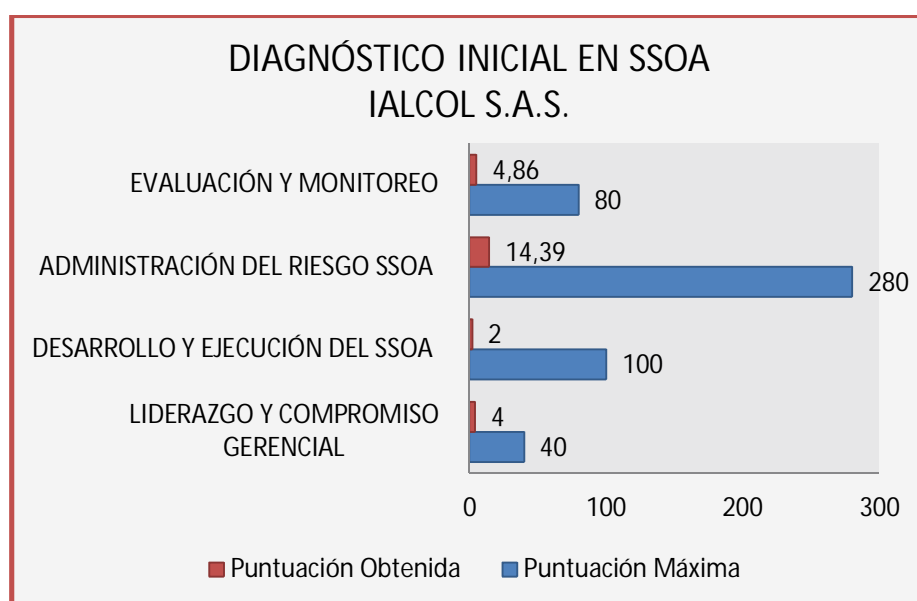
Valor de cada ítems = $5/26 = 0,19$

En este numeral todos los ítems obtuvieron una respuesta negativa, por lo tanto:

Puntuación obtenida = 0

Porcentaje de cumplimiento = 0

Figura 4: Diagrama del Diagnóstico Inicial



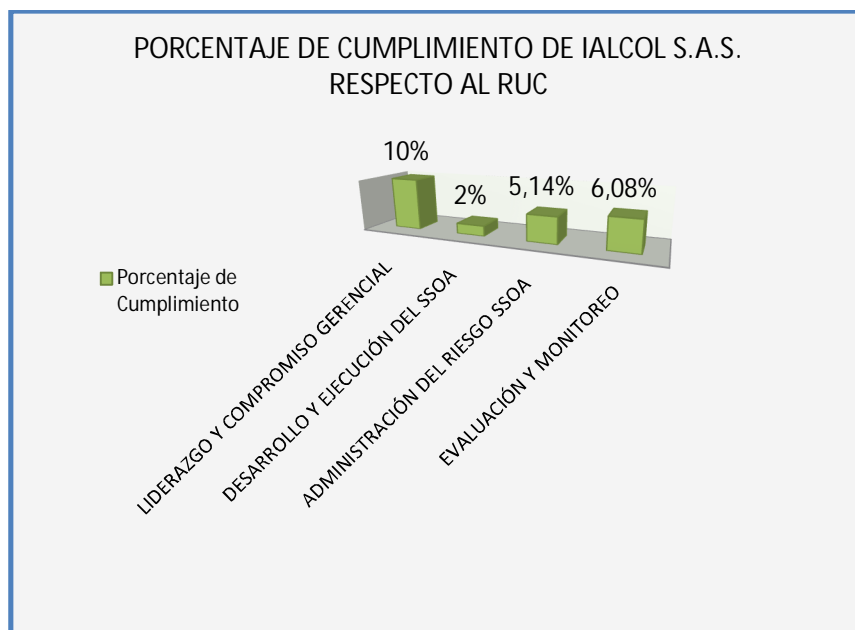
Fuente: autoras del proyecto

En la figura anterior se puede observar la puntuación máxima establecida para cada gran numeral de la norma respecto a la puntuación obtenida en IALCOL S.A.S.

En la siguiente figura se muestra el porcentaje inicial de cumplimiento de la empresa respecto a la guía en cada gran numeral evaluado. Se puede

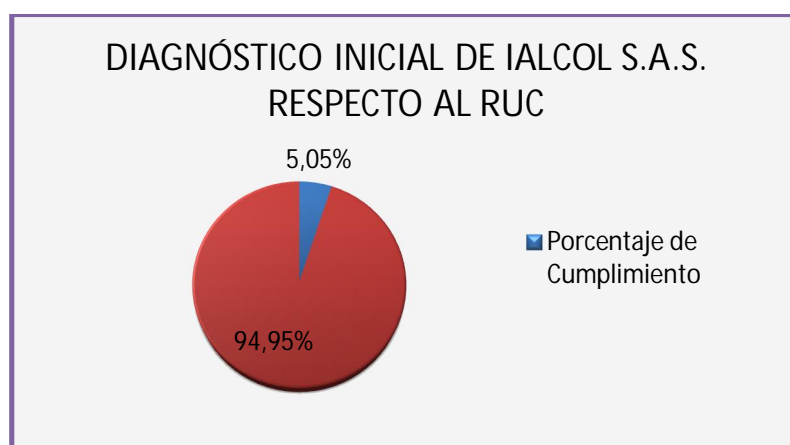
observar que el gran numeral que presenta mayor porcentaje de cumplimiento es el de Liderazgo y Compromiso Gerencial, evidenciando el compromiso de la empresa con el diseño e implementación del Sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente en la asignación del presupuesto para el desarrollo del mismo.

Figura 5. Diagrama de Porcentaje de Cumplimiento



Fuente: autoras del proyecto

Figura 6. Diagrama de Porcentaje Total de Cumplimiento



Fuente: autoras del proyecto

Como porcentaje total de cumplimiento resultó sólo un 5,05%, lo que demuestra el nivel deficiente en el que se encuentra la empresa respecto a la norma y por ende responde a la necesidad de la misma de implementar el Sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente RUC.

A continuación se presenta la tabla 6 con el diagnóstico inicial de IALCOL S.A.S. siguiendo la estructura de la Guía del RUC, donde se muestra cada numeral con su respectiva puntuación máxima, así como la puntuación obtenida al ser evaluado, e igualmente se evidencia para cada uno el porcentaje de cumplimiento.

Tabla 6. Diagnóstico inicial de Cumplimiento

DIAGNÓSTICO INICIAL DE IALCOL S.A.S. EN SSOA BAJO LOS LINEAMIENTOS DEL RUC

NOMBRE	NUMERAL	PUNTUACIÓN MÁXIMA	PUNTUACIÓN OBTENIDA	% DE CUMPLIMIENTO
LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL	1	40	4	10%
Políticas de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente	1.1	5	0	0%
Elementos Visibles del Compromiso Gerencial	1.2	10	0	0%
Objetivos y Metas	1.3	10	0	0%
Recursos	1.4	10	4	40%
Evidencia de campo	1.5	5	0	0%
DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL SSOA	2	100	2	2%
Documentación	2.1	10	0	0%
Requisitos Legales y de otra índole	2.2	10	2	20%
Funciones y Responsabilidades	2.3	15	0	0%
Competencias	2.4	10	0	0%
Capacitación y Entrenamiento	2.5	30	0	0%
Programa de Inducción y Reinducción en SSOA	2.6	10	0	0%
Motivación, Comunicación, Participación y Consulta	2.7	15	0	0%
ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO SSOA	3	280	14,39	5,14%
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, ASPECTOS AMBIENTALES, VALORACIÓN Y DETERMINACIÓN DE CONTROL DE RIESGO E IMPACTOS. (GESTIÓN DEL RIESGO)	3.1	80	2,86	3,57%
TRATAMIENTO DEL RIESGO	3.2	200	0	0%

Tabla 6. (Continuación)

Administración de Contratistas y Proveedores	3.2.1	10	0	0%
Visitantes, comunidad y autoridad	3.2.2	10	6	33,33%
Programas de Gestión de Riesgos Prioritarios	3.2.3	30	0	0%
Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo	3.2.4	30	0	0%
Subprograma de Higiene Industrial	3.2.5	30	0	0%
Subprograma de Seguridad Industrial	3.2.6	30	9,09	30,03%
Planes de Emergencia	3.2.7	30	2,44	8,13%
Subprograma de Gestión Ambiental	3.2.8	30	0	0%
EVALUACIÓN Y MONITOREO	4	80	4,86	6,08%
Incidentes (accidentes y casi accidentes) de Trabajo y Ambientales	4.1	15	0	0%
Auditoria Internas al Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente	4.2	30	0	0%
Acciones Correctivas y Preventivas	4.3	20	0	0%
Inspecciones SSOA	4.4	5	0	0%
Seguimiento a los Requisitos Legales	4.5	10	4,86	48,6%
PORCENTAJE TOTAL DE CUMPLIMIENTO		500	25,25	5,05%

Fuente: autoras del proyecto

5. ELEMENTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE

5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL

5.1.1 Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente. A continuación se presenta la Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, la cual fue autorizada por la Gerencia de IALCOL S.A.S. y definida por ésta con asesoría de las autoras del proyecto y del asesor externo de la empresa, dicha política fue elaborada teniendo en cuenta los lineamientos del RUC.

POLÍTICA DE SSOA

IALCOL S.A.S es una empresa dedicada al suministro de alimentos procesados de alto valor nutricional, que atiende las necesidades en salud y alimentación de la población con servicios y productos de calidad. Comprometida con la satisfacción de sus partes interesadas promoviendo la prevención de las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo, desarrollando sus procesos en armonía con el medio ambiente, mediante el mejoramiento de las condiciones laborales y ambientales y el cumplimiento de los requisitos legales aplicables. Así mismo, IALCOL S.A.S. se compromete a:

- ✓ Asegurar el cumplimiento de todas las Normas Legales Vigentes en Colombia sobre Salud Ocupacional, Seguridad Industrial y Ambiente en todas sus operaciones.

- ✓ Trabajar de manera preventiva para la protección de los trabajadores y el mejoramiento de su calidad de vida mediante la evaluación y monitoreo de los riesgos identificados.

- ✓ Controlar los impactos ambientales generados por los elementos, procesos utilizados y los residuos que se generan por causa de nuestra actividad.

- ✓ Destinar los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la planeación, ejecución y evaluación del Programa de Salud Ocupacional (P.S.O.), acorde con los factores de riesgos existentes tendientes a su minimización y control; igualmente proceder con el Subprograma de Gestión Ambiental.
- ✓ Incluir en los nuevos proyectos o en las modificaciones tecnológicas que implemente, todos los aspectos que en materia de Salud Ocupacional y Ambiente aseguren el mejoramiento y mantenimiento de la salud de los trabajadores y la armonía con el medio ambiente.
- ✓ Establecer que la prevención y el control de los riesgos ocupacionales y los aspectos e impactos ambientales, no son responsabilidad exclusiva de la Coordinadora de Sistemas de Gestión, sino de cada trabajador y especialmente de aquellos que tienen bajo su responsabilidad grupos de personas o áreas de trabajo.
- ✓ Facilitar a todo el personal, el asistir en su horario habitual de trabajo, a las reuniones de capacitación que la responsable del Sistema de Gestión programe previamente en coordinación con los diferentes responsables.
- ✓ Facilitar la elección, conformación y funcionamiento del Comité Paritario de Salud Ocupacional, para que sirva de apoyo, promoción y vigilancia a los programas que la Coordinadora de Sistemas de Gestión realice.
- ✓ Practicar de manera obligatoria el examen médico de pre empleo, periódico y de retiro laboral a todo trabajador en la empresa. Estas evaluaciones se orientarán hacia los riesgos a los cuales va a estar expuesto dicho trabajador.
- ✓ Dotar a los trabajadores que lo requieran, de los elementos de protección personal adecuados, con la calidad requerida y en la cantidad necesaria.

POLÍTICA DE NO: ALCOHOL, DROGAS Y FUMADORES

IALCOL S.A.S. ha definido y establecido una política de No: Alcohol, Drogas y Fumadores, con el objetivo de prevenir, mejorar, conservar y preservar el bienestar de sus empleados, clientes, usuarios, contratistas y proveedores, al igual que su calidad de vida, que permita un adecuado desempeño y competitividad del personal y de la compañía, así como el fomento de estilos de vida saludables.

Así mismo es política de la empresa mantener lugares de trabajo en óptimas condiciones para alcanzar altos estándares en Seguridad, Salud Ocupacional y Productividad, ya que es consciente que el alcoholismo, la drogadicción y el abuso de sustancias alucinógenas y enervantes tienen efectos adversos en la capacidad de desempeño y afectan considerablemente la salud, seguridad y eficiencia de los empleados y de la empresa en general.

Se prohíbe la posesión, uso, distribución o venta de bebidas alcohólicas en las instalaciones de *IALCOL S.A.S.*, así como la utilización de medicamentos no formulados, posesión, distribución y venta de drogas no recetadas o de sustancias alucinógenas y enervantes, en el desarrollo del trabajo, dentro de las instalaciones, u operación de motos y vehículos. Tampoco se permite fumar en áreas donde se desarrollen actividades propias de la empresa o durante el desarrollo de las funciones propias del cargo, o que puedan causar daños ambientales, solamente en áreas apropiadas para fumar, designadas previamente por la gerencia.

La empresa podrá realizar pruebas de alcohol y drogas directamente o a través de terceros, cuando existan razones para sospechar de abuso de alcohol y drogas, cuando un trabajador o contratista esté involucrado en un accidente y deba descartarse una relación con uso o abuso de estos. Se tendrá en cuenta la relación con las actividades definidas en el artículo 41 del Decreto 1108 de 1994.

Presentarse a trabajar bajo el efecto del alcohol, drogas y sustancias alucinógenas y enervantes o que creen dependencia, está estrictamente prohibido.

IALCOL S.A.S. ha designado el recurso humano y financiero necesario para dar cumplimiento a esta política y espera por su parte, la colaboración de todos los funcionarios, participando activamente en los programas de sensibilización y capacitación.

5.1.2 Elementos Visibles del compromiso Gerencial. En *IALCOL S.A.S.* se establece la realización de reuniones de Revisión del Sistema de Gestión trimestralmente, lo cual se evidencia en las Actas de Revisión del Sistema de Gestión (ver anexo 5), donde se incluyen temas como: actualización de la política de SSOA, resultado de la evaluación de seguimiento a objetivos, análisis estadístico de accidentalidad y enfermedad profesional, estado de la investigación de accidentes y casi accidentes, revisión del desempeño ambiental, estado de las acciones correctivas y preventivas, evaluación del cumplimiento con los requisitos legales y resultados de auditorías.

Además, el Gerente o la Coordinadora de Sistemas de Gestión, en casos en que por razones específicas el Gerente no pueda; son los responsables de realizar las inspecciones gerenciales.

Dentro de estas inspecciones se valoran los siguientes puntos:

- **En materia de Seguridad y Salud Ocupacional:** área de trabajo demarcada y organizada, uso correcto de los elementos de protección personal, método de trabajo apropiado, manejo adecuado de los elementos de trabajo, identificación y gestión de riesgos y cumplimiento de criterios SSOA definidos por la ley y el cliente.
- **En materia de Medio Ambiente:** Situaciones que pueden ocasionar daños al medio ambiente, como residuos sólidos y líquidos que se generen en la

ejecución de las actividades, cumplimiento de criterios en materia ambiental definidos en la ley y el cliente. El resultado se plasma en el formato SA04F01 Inspecciones Gerenciales (ver anexo 6).

5.1.3 Objetivos y metas. Para medir y gestionar los resultados de seguridad, salud ocupacional y ambiente en IALCOL S.A.S. se definen cuatro objetivos con sus respectivos indicadores de medición y control, metas y responsables, ver tabla 7.

Se ha establecido la realización de una reunión mensual de seguimiento a los Objetivos y Metas planteados, con el fin de garantizar su cumplimiento y la eficacia de los mismos (ver anexo 7: Matriz de seguimiento a objetivos).

5.1.4 Recursos

5.1.4.1 Presupuesto. Este presupuesto se ajusta teniendo en cuenta los contratos vigentes y los nuevos contratos que la empresa adquiere, garantizando así el total cubrimiento en recursos para todas las acciones que ejecuta la misma y a todos los empleados involucrados (ver tabla 8).

Verificar la ejecución del presupuesto

La Coordinadora de Sistemas de Gestión es la encargada de verificar la ejecución del presupuesto, para lo cual realiza un informe de manera trimestral en donde se compara el soporte de las inversiones que ha hecho la empresa dentro del Sistema de Gestión de SSOA respecto a lo estipulado, con el fin de controlar el estado de la ejecución presupuestal.

Tabla 7. Objetivos y metas del Sistema de Gestión Integral

TIPO DE OBJETIVO	DESCRIPCIÓN DEL OBJETIVO	PROCESO INVOLUCRADO	META DEL PROCESO	INDICADOR DE GESTIÓN	FÓRMULA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLE
SYSO	Dotar los puestos de trabajo con las herramientas, protecciones y los elementos de protección personal adecuados.	Producción	100%	Dotación puestos de trabajo	(Puestos de trabajo dotados/puestos de trabajo que requieren dotación)*100	Mensual	CSG
	Establecer pausas periódicas que permitan descansar y recuperar las tensiones generadas por los movimientos repetitivos y por las posiciones prolongadas mantenidas.	Todos	100%	Pausas Activas	(Sesiones de Pausas Activas al realizadas al mes/sesiones de Pausas Activas programadas al mes)*100	Mensual	CSG
AMBIENTE	Disminuir el consumo de energía eléctrica, gas natural y agua por unidad producida.	Todos	5 % de disminución en Energía	Consumo de energía	Unidades producidas/KWh de energía consumida	Mensual	CSG
			5 % EN AGUA	Consumo de agua	Unidades producidas/m3 de agua consumida	Mensual	CSG
			5 % EN GAS	Consumo de gas natural	Unidades producidas/m3 de gas consumido	Mensual	CSG
	Minimizar la cantidad de residuos sólidos a disponer.		100%	Residuos sólidos emitidos	(kg de residuos sólidos al mes/kg unidades producidas)*100	Mensual	CSG

Fuente: autoras del proyecto

Representante de la alta dirección para el SGSSOA

Con el fin de garantizar que el Sistema de Gestión de SSOA se documente, implemente, revise y mantenga, la gerencia ha designado una persona idónea para este fin, denominada Coordinadora de Sistemas de Gestión. A través de un memorando de comunicación interna y de presentación personal se

comunicó a todos los miembros de la empresa que esta persona es la representante de la alta dirección para el SGSSOA.

Tabla 8. Presupuesto del Sistema de Gestión de SSOA.

RECURSOS	CANTIDAD	VALOR
EPP: Guantes de malla (tipo carnicería)	2	\$570.000
EPP: Manoplas	3	\$135.000
EPP: Tapaoidos por 6 meses	3	\$66.000
Reposapiés	10	\$85.000
Cinta antideslizante negra	1	\$90.480
Cierres mágicos para organizar los cables		\$5000
Video Beam	1	\$800.000
Tablero acrílico para proyectar en el video beam	1	\$70.000
Material de capacitaciones sobre el SGSSOA de la empresa		\$150.000
Examen de visiometría optometría	10	\$110.000
Examen de espirometría	4	\$56.000
Examen de audiometría ocupacional	10	\$120.000
Exámenes médicos ocupacionales	28	\$476.000
Monitoreo ambiental de ruido (1 punto – 15 minutos)	1	\$25.000
Medición de iluminación	4	\$180.000
Medición de ruido	2	\$88.000
Cambio de las ventanas de la oficina y polarización de las mismas	10	\$576.000
Compra de sillas	4	\$480.000
Lámpara de emergencia	2	\$104.643
Canecas de residuos	14	\$514.000
Compra de camilla (traslucida a rayos X)	1	\$199.000
Compra de inmovilizador	1	\$45.000
Compra de banco de pie	3	\$225.000
Dotación botiquín		\$60.000
Señalización de emergencia	2	\$39.000
Bombillas planta de producción	4	\$100.000
Señalización de extintores	2	\$19.000
Señalización de puntos eléctricos	3	\$28.500
Compra de equipos de cómputo	2	\$2.200.000
Compra de monitor	1	\$171.000
Horno pequeño	1	\$1.100.000
Boquilla manguera	1	\$30.000
Auditorías internas	2	\$2.000.000
Asesor externo	1	\$16.000.000
TOTAL		\$ 26.347.623

Fuente: autoras del proyecto

5.2 DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL SSOA

5.2.1 Documentación. Al encontrarse IALCOL S.A.S. desarrollando el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001: 2008 se cuenta con algunos documentos que tienen elementos en común para los dos sistemas (el de Gestión de Calidad y el de Gestión de SSOA) y otros que son adecuados según los requisitos de la guía del RUC.

Para iniciar la documentación se toma como base la caracterización del proceso correspondiente a SSOA (ver anexo 8), ya que esta permite identificar las actividades que se realizan en este proceso y así se pueden relacionar las diferentes matrices, procedimientos, instructivos, manuales y demás formatos con los que se conforma toda la información concerniente a la Gestión en SSOA.

Control de documentos y datos.

Al encontrarse IALCOL S.A.S. desarrollando simultáneamente el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008 ya se había establecido el procedimiento de documentación para los procedimientos y documentos de la empresa, y también los de origen externo relacionados con la norma NTC ISO 9001: 2008 y el RUC del Consejo Colombiano de Seguridad (ver anexo 9 procedimiento de documentación).

Control de registros

Para garantizar un adecuado manejo, organización, actualización y ubicación de los registros, IALCOL S.A.S. establece en el procedimiento de documentación las normas para:

- Registros, documentos y datos externos.
- Archivo de la documentación

- Identificación de los registros y documentos
- Recolección de registros
- Acceso
- Clasificación
- Almacenamiento
- Conservación
- Eliminación
- Back pus de información computarizada

5.2.2 Requisitos legales y de otra índole. IALCOL S.A.S. ha establecido un procedimiento para identificar y evaluar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables (ver anexo 10), actualización de fichas y reglamentación técnica, requisitos legales y documentos de obligatorios cumplimiento con el fin de promover el conocimiento de los mismos y cumplir con lo establecido por ley.

Se hizo la respectiva divulgación de la Matriz de Requisitos Legales a todos los trabajadores de la empresa mediante comunicación escrita y explicación personalizada a cada trabajador dejando un acta con las firmas de recibido de los trabajadores (Ver anexo 11).

5.2.2.1 Afiliaciones al Sistema de Seguridad Social (SSS). Todos los empleados fijos de IALCOL S.A.S. se encuentran afiliados al Sistema General de Riesgos Profesionales, al Sistema General de Salud y al Sistema General de Pensiones.

Los trabajadores contratados por prestación de servicios se encuentran afiliados a una EPS y a una ARP de manera obligatoria. Para corroborar que efectivamente estos trabajadores de servicios se encuentren afiliados a la Seguridad Social se consulta en la página web del FOSIGA verificando así dicha afiliación.

La empresa ha escogido como Aseguradora de Riesgos Profesionales a la ARP SURA, cada trabajador ha seleccionado su EPS, dentro de las que se encuentran por ejemplo, Coomeva EPS, Salud total, Salucoop, Nueva EPS, Café Salud, Solsalud y EPS SURA. Dentro de las Aseguradoras de Fondo de Pensiones que han escogido los trabajadores se encuentran Porvenir, Protección, Horizonte y el Seguro Social.

5.2.2.2 Programa de Salud Ocupacional. De acuerdo a la Resolución 1016, en Colombia se exige a los empleadores de las diferentes empresas del país, el establecimiento de un Programa de Salud Ocupacional que contemple todas las actividades necesarias para mantener y fomentar la seguridad industrial y la salud ocupacional en sus empleados.

IALCOL S.A.S. no contaba con un Programa de Salud Ocupacional, por lo que se diseñó e implementa el mismo en la empresa, cumpliendo así con la normatividad vigente y principalmente evidenciando el interés de la organización por preservar la salud y seguridad de todos sus colaboradores (ver Anexo 12).

5.2.2.3 Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO). La empresa ha conformado el Comité Paritario de Salud Ocupacional mediante reunión de todos los trabajadores de la empresa, dejando como resultado de la misma, un acta de conformación (ver anexo 13), cumpliendo así con la normatividad legal vigente.

Funciones del COPASO:

Con relación a las funciones específicas del Comité Paritario de Salud Ocupacional se contemplan:

- Proponer la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los ambientes de trabajo.

- Proponer y participar en actividades de capacitación en salud ocupacional dirigidas a trabajadores, supervisores y directivos.
- Colaborar con el análisis de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales e indicar las medidas correctivas a que haya lugar para evitar su ocurrencia.
- Vigilar el desarrollo de las actividades que en materia de medicina, higiene y seguridad industrial, debe realizar la empresa de acuerdo con las normas vigentes.
- Colaborar con los funcionarios de entidades gubernamentales de salud ocupacional en las actividades que estos adelanten en la empresa.
- Colaborar en el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y proponer al empleador las medidas correctivas para evitar su ocurrencia.
- Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, máquinas, equipos y las operaciones realizadas por el personal de trabajadores en cada área de la empresa e informar al empleador sobre la existencia de factores de riesgo y sugerir las medidas correctivas y de control.
- Estudiar y considerar las sugerencias que presenten los trabajadores, en materia de medicina, higiene y seguridad industrial.
- Mantener un archivo de las actas de cada reunión y demás actividades que se desarrollen.
- Todas las demás contempladas en la resolución 2013 de 1986.

5.2.3 Funciones y responsabilidades

- **Manual de Funciones**

Se elaboró un manual de funciones (ver anexo 14) basado en competencias técnicas y conductuales de cada cargo. Este manual incluye el objetivo del cargo, sus respectivas funciones específicas y las relativas al Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, también los riesgos a los que está expuesto el cargo y los aspectos ambientales relacionados con el mismo.

- **Evaluación**

En el procedimiento de Gestión Humana se define que para medir el grado de avance en el cumplimiento de competencias requeridas para los distintos cargos anualmente se realiza una evaluación de 180 grados para determinar el nivel de competencias que posee el trabajador, comparándolo con el nivel de competencias deseado. Se utiliza el formato GH01F07 para realizar esta evaluación (ver anexo 15).

5.2.4 Competencias

Se elaboró un Manual de Funciones donde se definieron las competencias técnicas y conductuales para cada cargo y entonces, para verificar que los distintos trabajadores cumplen con las competencias definidas para cada cargo, se realiza la evaluación de 180 grados, con el fin de detectar las competencias que se encuentren por debajo del nivel esperado y así programar las distintas competencias para alcanzar los niveles requeridos para cada cargo.

5.2.5 Capacitación y entrenamiento.

Capacitación

Se establecen tres etapas para la identificación de las necesidades de capacitación de los diferentes empleados de IALCOL S.A.S. Una primera etapa se realiza en la evaluación del periodo de prueba donde el jefe de área evalúa el nivel de cumplimiento de las competencias requeridas en el perfil por competencias e identifica aquellos vacíos que se deben mejorar.

Anualmente se detectan y documentan las necesidades del personal a su cargo, para que se realice la capacitación adecuada; y adicionalmente cada trabajador por iniciativa propia puede solicitar capacitación utilizando el conducto regular jerárquico. Con base a estos requerimientos se elabora el plan de capacitación (ver anexo 16), y la gerencia prioriza de acuerdo con los recursos disponibles, la capacitación a impartirse durante el año.

Dentro de las capacitaciones que se llevaron a cabo en el desarrollo de este proyecto de grado fueron las siguientes:

- Presentación y explicación de la matriz de riesgos laborales y aspectos ambientales
- Presentación y explicación de la política de SSOA
- Presentación del instructivo del plan de emergencias
- Pausas activas
- Motivación al Sistema de Gestión
- Funciones y responsabilidades del COPASO
- Capacitación control de incendios
- Segregación de residuos
- Presentación del programa de salud ocupacional
- Presentación del subprograma de gestión ambiental
- Capacitación y entrega de las hojas de datos de seguridad

- Reporte de incidentes y accidentes de trabajo

En el anexo 17 se pueden observar los registros de estas capacitaciones.

Entrenamiento:

Al ingresar un nuevo empleado, su jefe inmediato o la Coordinadora de Sistemas de Gestión le da a conocer:

- Las funciones relacionadas directamente con su cargo.
- Las competencias requeridas para el cargo: institucionales, técnicas y específicas del cargo.
- Los aspectos ambientales relacionados con las actividades a realizar, las consecuencias del incumplimiento de la política ambiental y de segregación de residuos.
- Los riesgos de Salud Ocupacional asociados con su actividad y las consecuencias reales y potenciales a las que podría llegar a exponerse (consignados en las responsabilidades de los cargos).
- Las funciones específicas relacionadas con los Sistemas de Gestión, los cuales se encuentran consignados en las Responsabilidades de los cargos, es entregado a cada empleado el primer día de labores en una carpeta llamada Responsabilidades Organizacionales.

Así mismo, el jefe inmediato asesora y supervisa al candidato hasta obtener el nivel de competencias esperado para desempeñar el cargo, posteriormente hace seguimiento para mantenerlo y mejorarlo.

5.2.6 Programa de Inducción y Reinducción en SSOA. La inducción la recibe el trabajador desde el primer día de trabajo hasta cumplir con la programación, y también la recibe el personal fijo, temporal o practicante. De esta inducción queda un registro en la hoja de chequeo Inducción de Personal GH01F03 archivado en la hoja de vida.

Se entrega la siguiente documentación antes de la inducción:

- Despliegue de la política y los objetivos de Gestión del año en curso.
- Responsabilidades del cargo
- Resumen del Plan de Emergencias
- Aspectos empresariales GH01a3
- Formato de necesidades de capacitación.

✓ **Contenido de la inducción:**

1. *Presentación de la empresa -CSG*

1.1 Reseña Histórica

1.2 Misión de IALCOL S.A.S.

1.3 Políticas de Gestión

1.4 Aspectos e impactos ambientales relacionados con el cargo

1.5 Procedimientos ambientales relacionados con su cargo

1.6 Políticas y objetivos del Sistema Integrado de Gestión

1.7 Organización administrativa: Organigrama

1.8 Definición de cada cargo y persona que lo ocupa

1.9 Ubicación del trabajador en la organización y su relación con otras dependencias

1.10 Aspectos empresariales

1.11 Clase de contrato, beneficios, seguros, horarios

1.12 Liquidación de nómina y forma de pago

2. *Seguridad industrial y salud ocupacional–CSG.*

2.1 Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial.

2.2 Matriz de Peligros y Planes de Emergencia. Se destina entre una y dos horas para esta Inducción debido a la importancia de la misma. Y se entrega el resumen del Plan de Emergencias y se entra en detalle en lo relacionado con rutas de evacuación y sobre qué se debe hacer en caso de que ocurra cada una de las emergencias descritas en el plan.

2.3 Registro de Incidentes

2.4 Extintores

2.5 Elementos de protección personal

2.6 Política y Objetivos de Salud Ocupacional. Breve descripción del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

3. *Presentación instalaciones de IALCOL S.A.S. y sistema documental.*

3.1 Oficinas administrativas

3.2 Planta

3.3 Instrucciones y manejo operativo sistema documental "INTRANET" - CSG

5.2.7 Motivación, Comunicación, Participación y Consulta. Los aspectos en los que participan los trabajadores en IALCOL S.A.S., son entre otros los siguientes:

- Investigaciones de accidentes, casi accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Identificación de peligros en los lugares de trabajo por medio de comunicaciones con los miembros del COPASO para que ellos las comenten en las reuniones
- En los cambios de objetivos y políticas del sistema de gestión integral HSEQ.
- Atendiendo auditorías tanto internas como externas.

- En las sesiones de capacitación aportando sus conocimientos y o experiencias relacionadas.
- En los programas de: Programa de Riesgos Prioritarios, Programa de Salud Ocupacional (Subprograma de medicina preventiva), Programa de Vigilancia Epidemiológica, Programa de uso eficiente de agua, energía y gas y Programa de gestión de residuos; que permiten lograr la participación del personal en el SSOA.

Los medios usados para difundir las acciones y resultados del Sistema de SSOA y actividades de responsabilidad son físicos: cartelera, entrega de fotocopias, folletos (ver anexo 18); verbales: capacitaciones o comunicaciones telefónicas; visuales: por medio de videos; electrónicos: mensajes en los mails. La información que se comunica depende de los temas que manejan los niveles de la organización o los procesos; a continuación se mencionan la información que se comunica:

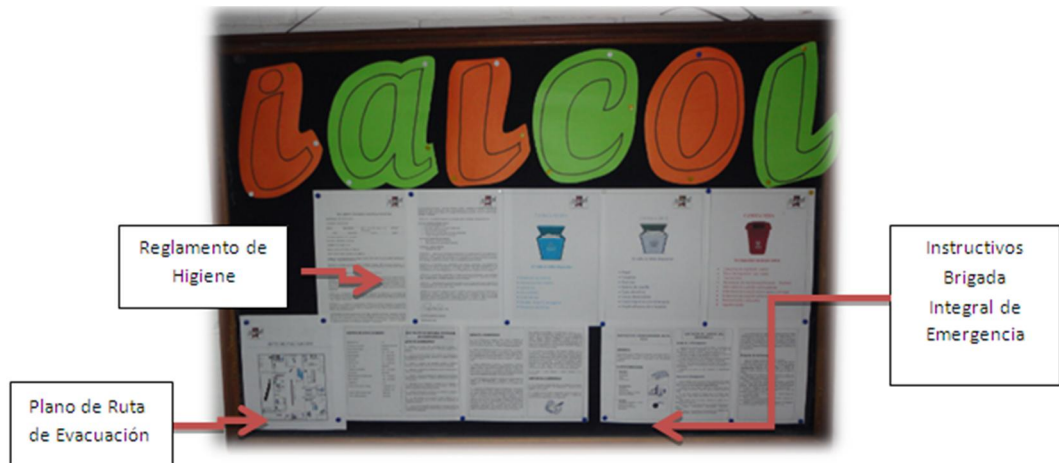
Como mecanismo de consulta, la empresa ha establecido el Comité Paritario de Salud Ocupacional, con representantes de la Alta Gerencia y de los trabajadores, quienes se reúnen mensualmente para hacer el seguimiento a las estadísticas de accidentalidad laboral, inspecciones, grado de cumplimiento de las actividades programadas, objetivos, tareas, capacitaciones. De igual manera se plantean soluciones a problemas detectados en aspectos de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente. Por este mecanismo los empleados remiten a la Gerencia sus posiciones referentes con el manejo y desempeño de la Salud y la seguridad.

Imagen 10. Cartelera Área Administrativa antes



Fuente: autoras del proyecto

Imagen 11. Cartelera Área Administrativa después



Fuente: autoras del proyecto

Imagen 12. Cartelera Planta de Producción antes



Fuente: autoras del proyecto

Imagen 13. Cartelera Planta de Producción después



Fuente: autoras del proyecto

5.3 ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO SSOA

5.3.1 Identificación de Peligros, Aspectos Ambientales, Valoración y Determinación de Control de Riesgos e Impactos. Dentro de los propósitos de IALCOL S.A.S en el diseño e implementación del Sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente está la eliminación o minimización de los peligros e impactos ambientales negativos presentes en la empresa y en la prevención de los se puedan manifestar. Para ello, se elaboró un procedimiento que permite la identificación y valoración de los peligros (ver anexo 19), y otro para la identificación y evaluación de los impactos ambientales (ver anexo 20).

5.3.1.1 Recopilación de la información. En la primera etapa de la elaboración de la Matriz de Peligros y la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales, se procedió a identificar los peligros y aspectos ambientales existentes mediante la observación en cada puesto de trabajo, de todas las actividades realizadas en la empresa, tanto a nivel administrativo como de producción. Se hizo un recorrido por las instalaciones de la empresa para conocer todas las

operaciones, equipos y herramientas usadas en la realización de las actividades de la misma, instalaciones eléctricas, locativas, sanitarias y de gas, viendo la manera como los trabajadores hacían uso de estas y en general cómo se desenvolvían en la realización de sus labores, las posturas que adoptaban para ello, las condiciones ambientales, el uso de elementos de protección personal, la disposición de residuos, entre otras, tomando nota y evidencias fotográficas de todo esto; así, se logró abarcar todos los procesos y recoger información suficiente que se constituyó como base para el siguiente paso.

- **Inspección General al Área Administrativa:**

Se evidenció desorden en los puestos de trabajo y aglomeración inútil de objetos, las dimensiones de los espacios de trabajo no son suficientes, la ubicación del teclado no permite a los trabajadores mantener sus brazos apoyados sobre la superficie del escritorio y tampoco utilizan reposapiés. Los cables en el estabilizador se encuentran desordenados y enredados, sólo utilizan una caneca de basura para la disposición de todos los residuos.

Tabla 9. Evidencia Inspección del Área Administrativa





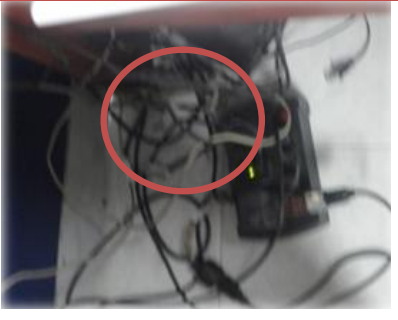
SITUACIÓN ENCONTRADA	EVIDENCIA
<p>1. Se observa desorden en el puesto de trabajo de la nutricionista, el equipo de cómputo se encontraba en mal estado, silla inadecuada. Espacio de trabajo insuficiente, los cables en el estabilizador estaban enredados y desordenados.</p>	

Tabla 9. (Continuación)

<p>2. Se observa falta de orden en el archivador, almacenamiento inadecuado de partes de computador.</p>	
<p>3. Se observa un extintor sin señalización en la pared del frente de las escaleras de las oficinas.</p>	
<p>4. Se observa una sola caneca para la disposición de residuos.</p>	
<p>5. Se observan cables enredados y por ende desorganizados en el estabilizador del equipo de cómputo de la Jefe de producción, también sobrecarga del mismo.</p>	





Fuente: autoras del proyecto

- **Inspección General a la Planta de Producción**

Se cuenta con demarcación de áreas y algunos equipos contra incendios. No se tiene un Programa de Salud Ocupacional, ni existe una Matriz de Peligros, se cuenta con un botiquín pero este no tiene todos los elementos mínimos de prevención y curación necesarios, faltan algunas señales de evacuación. Se

evidencia la falta de adecuación de los pisos de la planta, ya que existen pequeños desniveles que según comentarios de los trabajadores han generado varios tropiezos y caídas.

Tabla 10. Evidencia Inspección de la Planta de Producción

SITUACIÓN ENCONTRADA	EVIDENCIA
<p>1. Se observa demarcación en área operativa de la organización en buenas condiciones.</p>	
<p>2. Se observa las cajas eléctricas sin señalización respectiva de “Riesgo Eléctrico” y con la presencia de elementos que no aplican en la tapa de la caja.</p>	
<p>3. Se observa posturas inadecuadas adoptadas en el área de lavado y limpieza durante la realización de las tareas.</p>	
<p>4. Se observa un borde saliente en el piso de la puerta que conduce al cuarto de frío.</p>	

Fuente: autoras del proyecto

5.3.1.2 Entrevista personal a cada empleado. Primero se explicó a todos los empleados mediante una charla todo lo relacionado con los peligros y los aspectos ambientales, para introducirlos en el tema y ampliar su conocimiento al respecto. Luego se hizo una entrevista personal a cada uno de ellos pudiendo conocer desde su punto de vista los diferentes peligros a los que continuamente se ven expuestos dentro de la empresa, y los aspectos ambientales a considerar en la misma. Así, se tomó nota de todos sus aportes y se logró obtener gran cantidad de información valiosa.

5.3.1.3 Revisión de la clasificación de peligros de la Guía Técnica Colombiana 45 (GTC 45) y diligenciamiento de la Matriz de Riesgos.

- **Matriz de Peligros:** Es una herramienta que se utiliza para recoger y determinar en forma sistemática la siguiente información: proceso, actividades, peligros, controles existentes, efectos posibles, evaluación del riesgo, valoración del riesgo, criterios para establecer controles y medidas de intervención (ver anexo 21: matriz de peligros).

Para la elaboración de la Matriz de Peligros se tomó como formato guía el presentado por la GTC 45. En el caso de IALCOL se optó por elaborar una Matriz para cada proceso de manera independiente, esto es: una para el Proceso Administrativo, una para el Proceso de Panadería y otra para el Proceso de Elaborados, de tal manera que se lograra presentar con más grado de detalle los riesgos presentes en cada actividad realizada en la empresa.

Se hizo un estudio de los peligros presentados en la GTC 45, para posteriormente clasificar los identificados en la empresa de acuerdo a estos y según cada actividad (ver imagen 14: tabla de Peligros de la GTC 45). Luego, se evaluaron los posibles efectos que dichos peligros pueden generar y se observó si existía algún control ya sea en la fuente, en el medio y en el individuo.

Para efectuar la valoración de los peligros, se tomó como guía las tablas presentadas en la GTC 45, así mismo para determinar los niveles de deficiencia, exposición y consecuencia, luego se realizaron varias operaciones para calcular el nivel de probabilidad y de riesgo, y seguidamente se interpretaron los resultados.

A continuación, a manera general, se describen algunos de los peligros que obtuvieron valoraciones no aceptables, que se constituyen en las más significativas:

- El ruido es uno de los peligros presentes que arrojó mayor valoración, debido a que este aparece cada vez que las máquinas de la planta de producción están en funcionamiento, afectando no solo los procesos de panadería y elaborados sino también los administrativos, ya que el área en la que este último se desarrolla está seguida a la planta de producción y sólo están separadas por las ventanas que no impiden el paso del ruido. Respecto a este peligro lo único que la empresa hacía era dotar a los trabajadores de planta de tapa oídos de espuma, pero se encontró que los trabajadores no los usaban porque según ellos, se escuchaba el mismo ruido teniéndolos puestos o no. Es por esta razón que se lleva a cabo una medición de los niveles de ruido tanto en la planta de producción como en el área administrativa, así se conoce el nivel de ruido presente y, a partir de ello se determina la eficacia de los controles existentes y posteriormente se toman las medidas adecuadas para eliminar tal peligro o en su defecto, llevarlo a niveles aceptables, en caso de que sobrepase los niveles máximos permitidos.

- La gran mayoría de los trabajadores de IALCOL S.A.S. se encuentran expuestos a peligro de clase biomecánico por carga estática, el cual resultó con una alta valoración, ya que los empleados del área de producción permanecen toda su jornada de trabajo de pie; y los administrativos, en posición prolongada sentada. Debido a esto, se implementan las Pausas Activas tanto en el área administrativa como en la de producción, se capacita en higiene postural y en

las oficinas se instala un software de Pausas Activas el cual fue facilitado por la ARP de la empresa.

Imagen 14. Tabla de Peligros de la GTC 45

ANEXO A
Informativo)

Tabla de peligros

Descripción	Clasificación						
	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales*
Virus	Ruido (de impacto, intermitente, continuo)	Polvos orgánicos inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios).	Postura (prolongada mantenida, forzada, antigravitacional)	Mecánico (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo	
Bacterias	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor).	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto	
Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social de trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo).	Movimiento repetitivo	Locativo (sistemas y medios de almacenamiento), superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto)	Vendaval	
Rickettsias	Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación	
Parásitos	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interfase persona - tarea (conocimientos, habilidades en relación con la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización).		Accidentes de tránsito	Derrumbe	
Picaduras	Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)	Material particulado	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)	
Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta, infrarrojo, radiofrecuencia, microondas)				Trabajo en alturas		
Fluidos o excrementos					Espacios confinados		

* Tener en cuenta únicamente los peligros de fenómenos naturales que afectan la seguridad y bienestar de las personas en el desarrollo de una actividad. En el plan de emergencia de cada empresa, se considerarán todos los fenómenos naturales que pudieran afectarla.

Fuente: www.slideshare.net/.../gtc-45-actualizada-y-registrada-diciembre-de-2010-1

- Otro de los peligros que presentó alta valoración fue el De Gestión, debido a la ausencia de Matriz de Peligros, Programa de Salud Ocupacional y de Mantenimiento, y también a la ausencia de Plan de Emergencia. La ausencia de estos programas aumenta la aparición de otros peligros que se pueden controlar o eliminar con los subprogramas que se derivan de los anteriores mencionados. Para ello, se hizo el diseño de la Matriz de Peligros, de los programas y del Plan de Emergencias y la implementación de los mismos.

- Para la realización de un efectivo control de todos estos peligros en IALCOL S.A.S., se diseña y establece el Plan de Control Operacional de S&SO código

SA10F01 (ver anexo 22), con el objetivo de eliminar y minimizar dichos peligros.

ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE PELIGROS

Peligros no aceptables: nivel de riesgo I.

Tabla 11. Peligros No Aceptables nivel de riesgo I

PELIGRO	NIVEL DE RIESGO I – NO ACEPTABLES			TOTAL
	PANADERÍA	ELABORADOS	ADMINISTRACIÓN	
BIOMECÁNICO	5	2	10	17
DE GESTIÓN	3	3	3	9
DE SEGURIDAD		1	6	7
CONDICIONES DE SEGURIDAD	1	1	2	4
LOCATIVO			2	2
FÍSICO	3	2	2	7

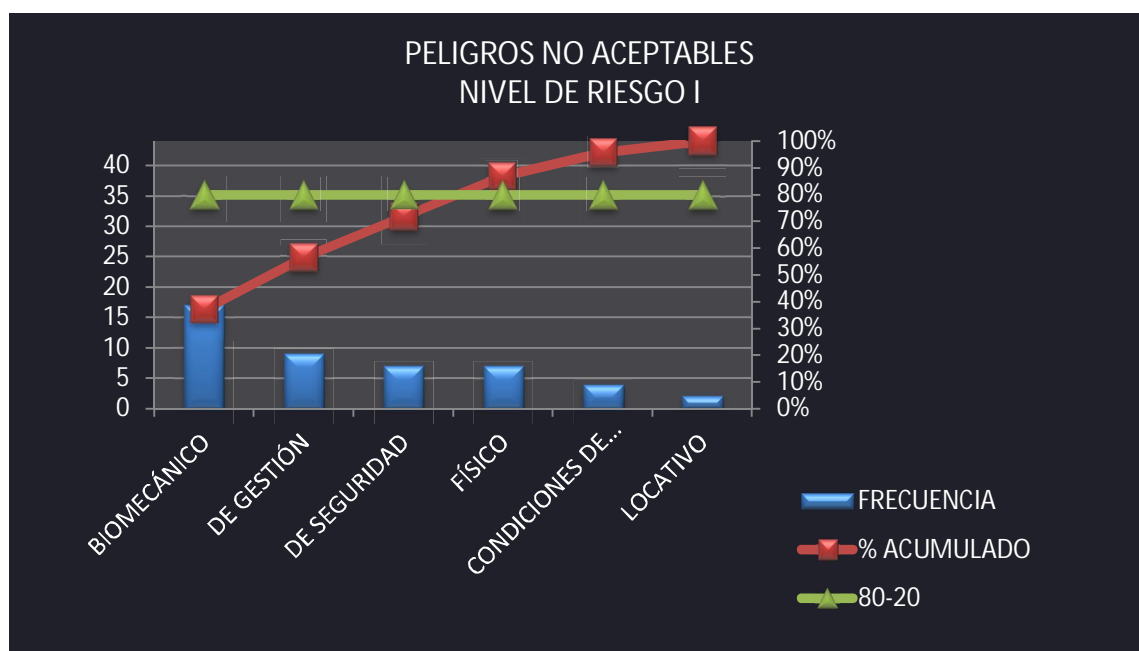
Fuente: autoras del proyecto

Tabla 12. Frecuencia Acumulada Nivel de riesgo I

PELIGRO	FRECUENCIA	% ACUMULADO	FA	80-20
BIOMECÁNICO	17	37%	17	80%
DE GESTIÓN	9	57%	26	80%
DE SEGURIDAD	7	72%	33	80%
FÍSICO	7	87%	40	80%
CONDICIONES DE SEGURIDAD	4	96%	44	80%
LOCATIVO	2	100%	46	80%

Fuente: autoras del proyecto

Figura 7. Diagrama Pareto de peligros No Aceptables Nivel de riesgo I



Fuente: autoras del proyecto

Interpretación:

- Se puede observar que los tres primeros tipos de peligros se presentan en el 72% de los peligros no aceptables con nivel de riesgo I. Entonces, por el principio de Pareto se puede concluir que la mayor parte de los peligros encontrados en la empresa pertenece sólo a tres clases de peligro (los pocos vitales), de manera que si se eliminan las causas que los generan desaparecería la mayor parte de los peligros. Estos tres tipos de peligros son el Biomecánico, De Gestión y De Seguridad.

Peligros no aceptables: nivel de riesgo II

Tabla 13. Peligros no aceptables nivel de riesgo II

PELIGRO	NIVEL DE RIESGO II – NO ACEPTABLES			TOTAL
	PANADERÍA	ELABORADOS	ADMINISTRACIÓN	
BIOMECÁNICO	10	12	5	27
QUÍMICO	4	0	0	4

Tabla 13. (Continuación)

DE SEGURIDAD	6	5	5	16
FÍSICO	1	1	7	9
LOCATIVO	2	3	2	7
PSICOSOCIAL	1	1	7	9
OTROS RIESGOS			1	1
CONDICIONES DE SEGURIDAD	4	4	1	9

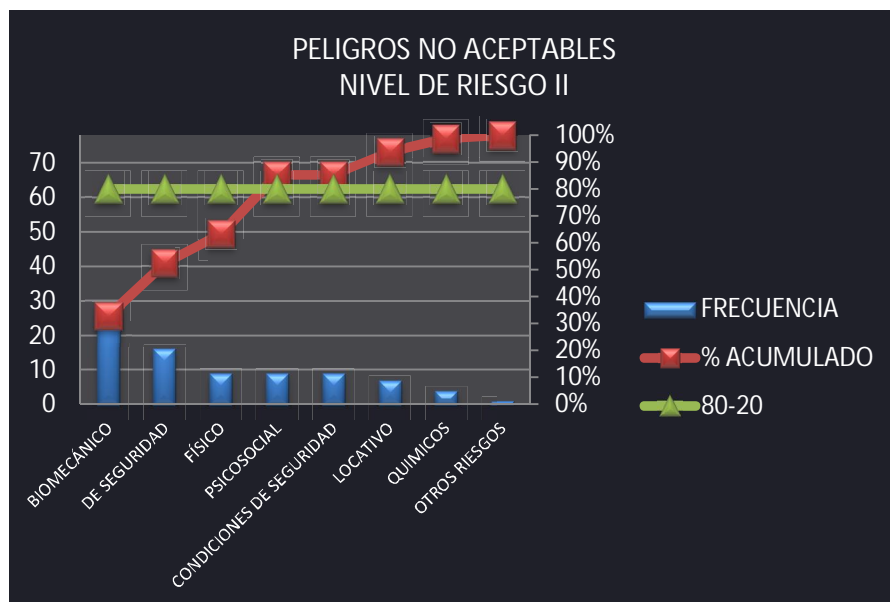
Fuente: autoras del proyecto

Tabla 14. Frecuencia Acumulada Nivel de Riesgo II

PELIGRO	FRECUENCIA	% ACUMULADO	FA	80-20
BIOMECÁNICO	27	33%	27	80%
DE SEGURIDAD	16	52%	43	80%
FÍSICO	9	63%	52	80%
PSICOSOCIAL	9	85%	61	80%
CONDICIONES DE SEGURIDAD	9	85%	70	80%
LOCATIVO	7	94%	77	80%
QUÍMICOS	4	99%	81	80%
OTROS RIESGOS	1	100%	82	80%

Fuente: autoras del proyecto

Figura 8. Diagrama Pareto de Peligros No Aceptables Nivel de riesgo II



Fuente: autoras del proyecto

Interpretación:

- Del diagrama se evidencia que los tres primeros tipos de peligros se presentan en el 63% de los peligros no aceptables con nivel de riesgo II. Así, por el principio de Pareto se puede concluir que la mayor parte de los peligros encontrados en la empresa pertenece sólo a tres clases de peligro (los pocos vitales), de manera que si se eliminan las causas que los generan desaparecería la mayor parte de los peligros.
- Estos tres tipos de peligros son: Biomecánico, De Seguridad y Físico.

Peligros aceptables: nivel de riesgo III

Tabla 15. Peligros Aceptables nivel de riesgo III

PELIGRO	NIVEL DE RIESGO III			TOTAL
	PANADERÍA	ELABORADOS	ADMINISTRACIÓN	
BIOMECÁNICO	1	1	2	4
QUÍMICO	2	2	4	8
CONDICIONES DE SEGURIDAD	0	5	0	5
BIOLÓGICO	1	2	6	9
LOCATIVO	1	1	8	10
PSICOSOCIAL	0	0	1	1
FÍSICO	3	0	0	3
DE SEGURIDAD	0	0	5	5

Fuente: autoras del proyecto

Interpretación:

- Se observa que los peligros aceptables de mayor frecuencia son efectivamente los que resultaron como muchos triviales en los diagramas de Pareto presentados anteriormente, por lo que son los de menor importancia. Estos peligros son los Locativos, los Biológicos y los Químicos.

5.3.1.4 Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales. La identificación de los aspectos ambientales asociados a las actividades, productos y servicios de IALCOL S.A.S. se realiza por medio del Formato de Entradas y Salidas (ver anexo 23) de la siguiente manera:

Cada una de las actividades principales, de las instalaciones auxiliares y de los servicios de la empresa se subdivide tanto como sea necesario y se identifica para cada una, entradas (materia prima, sustancia peligrosa, agua o energía) y salidas (residuos reciclables, residuos ordinarios, residuos peligrosos, emisiones atmosféricas, vertimientos o ruido).

Para cada una de las entradas y salidas identificadas, se registran los aspectos e impactos ambientales asociados, ya sean actuales o potenciales, positivos o negativos en la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales (ver anexo 24), para la valoración de estos impactos se tiene en cuenta las tablas de probabilidad, severidad y frecuencia consignadas en el procedimiento SA09 Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales (ver anexo 20), calculando la significancia para cada aspecto.

A continuación se describen los aspectos e impactos que presentaron mayor significancia:

- La presión sobre el recurso hídrico y agotamiento del mismo fue uno de los impactos que arrojó una alta valoración, producto de la utilización de los refrigeradores y congeladores de manera casi permanente, y de las máquinas en la planta de producción; también proviene del uso de las luminarias en toda la empresa y de los equipos de cómputo en área administrativa.
- Por la operación básica de IALCOL en cuanto a productos de panadería y elaborados, resulta con una significancia considerable el aspecto consumo de gas natural, debido a la utilización de los hornos y las cocinas industriales en producción.

- Otro aspecto con resultados considerables de significancia fue el consumo de agua, este proviene del uso de la misma para la operación de lavado y en las descargas en los baños.

Para eliminar y minimizar estos impactos ambientales se diseña un Plan de Control Operacional (ver anexo 25) y varios programas que se mencionan más adelante.

ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Aspectos ambientales: nivel de significancia alto

Tabla 16. Aspectos ambientales no aceptables nivel de significancia alto

ASPECTO	NO ACEPTABLES			
	ALTO			
	PANADERÍA	ELABORADOS	ADMINISTRACIÓN	TOTAL
Consumo de agua	1	2	2	5
Consumo de EE	6	4	7	17
Generación de ruido	2	1	0	3
Consumo de gas natural	1	2	0	3
Consumo de RN	2	2	7	11
Emisiones atmosféricas	0	0	0	0
Generación de RS	0	0	3	3
Fugas de gas	0	0	0	0
Rotura de tubos de agua	0	0	0	0
Falta de gas natural	0	0	0	0
Falta de agua	0	0	0	0
Generación de RS	0	0	0	0
Vertimientos	0	0	0	0
Generación de desechos al interior	0	0	2	2
Final V.U. celular	0	0	0	0
Uso del suelo	0	0	0	0

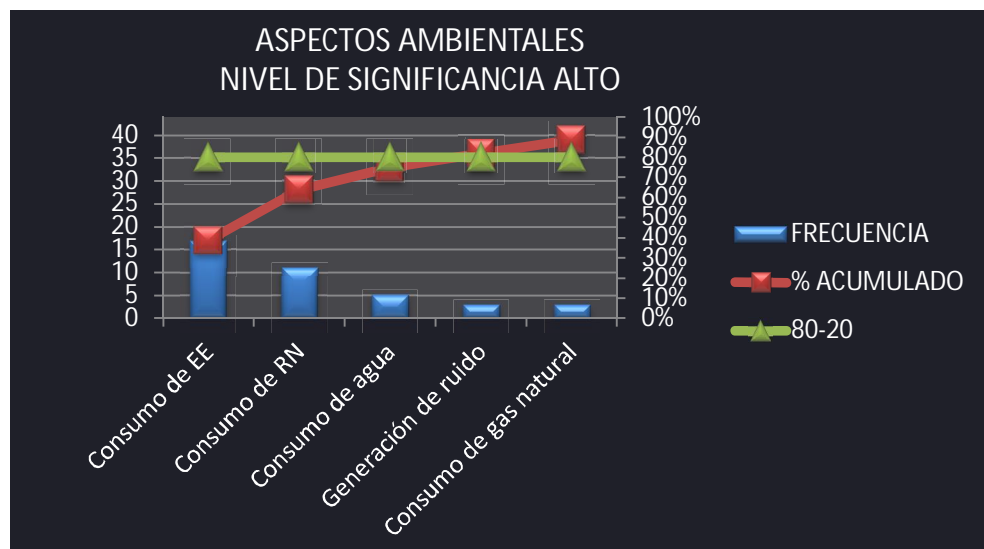
Fuente: autoras del proyecto

Tabla 17. Frecuencia acumulada aspectos ambientales nivel de significancia alto

ASPECTO	FRECUENCIA	% ACUMULADO	FA	80-20
Consumo de EE	17	39%	17	80%
Consumo de RN	11	64%	28	80%
Consumo de agua	5	75%	33	80%
Generación de ruido	3	82%	36	80%
Consumo de gas natural	3	89%	39	80%
Generación de RS	3	95%	42	80%
Gen. Desechos al interior	2	100%	44	80%

Fuente: autoras del proyecto

Figura 9. Diagrama Pareto de Aspectos de Significancia Alta



Fuente: autoras del proyecto

Interpretación:

- Se puede observar que las tres primeras clases de aspectos ambientales se presentan en el 75% de los aspectos con nivel de significancia alto. Entonces, por el principio de Pareto se puede concluir que la mayor parte de los aspectos ambientales encontrados en la empresa pertenece sólo a tres clases de aspectos (los pocos vitales), de manera que si se eliminan o controlan las causas que los generan se minimizaría la mayor parte de dichos aspectos.

- Estos tres tipos de aspectos ambientales son: Consumo de Energía Eléctrica, Consumo de Recursos Naturales y Consumo de Agua.

Aspectos ambientales: nivel de significancia medio

Tabla 18. Aspectos ambientales no aceptables nivel de significancia medio

ASPECTO	NO ACEPTABLE			
	MEDIO			
	PANADERÍA	ELABORADOS	ADMINISTRACIÓN	TOTAL
Consumo de agua	0	1	0	1
Consumo de EE	1	1	0	2
Generación de ruido	0	0	0	0
Consumo de gas natural	0	0	0	0
Consumo de RN	3	2	0	5
Emisiones atmosféricas	0	0	0	0
Generación de RS	3	4	1	8
Fugas de gas	0	0	0	0
Rotura de tubos de agua	0	0	0	0
Falta de gas natural	0	0	0	0
Falta de agua	1	1	0	2
Generación de RS	1	1	0	2
Vertimientos	1	1	0	2
Gen. Desechos al interior	0	0	0	0
Final V.U. celular	0	0	0	0
Uso del suelo	0	0	0	0

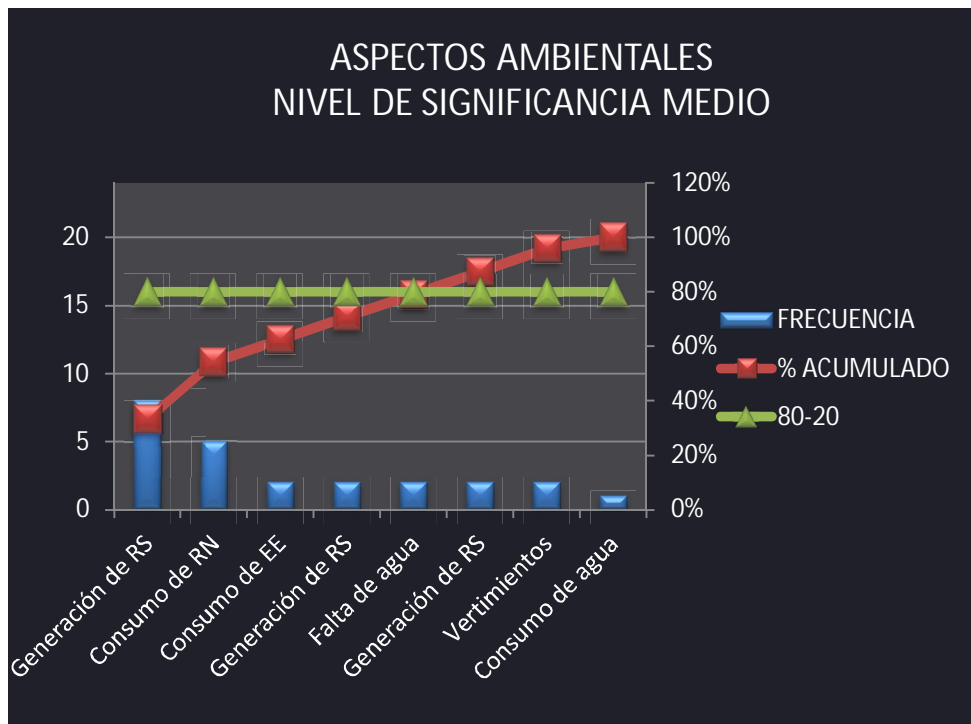
Fuente: autoras del proyecto

Tabla 19. Frecuencia acumulada aspectos con nivel de significancia medio

ASPECTO	FRECUENCIA	% ACUMULADO	FA	80-20
Generación de RS	8	33%	8	80%
Consumo de RN	5	54%	13	80%
Consumo de EE	2	63%	15	80%
Generación de RS	2	71%	17	80%
Falta de agua	2	79%	19	80%
Generación de RS	2	88%	21	80%
Vertimientos	2	96%	23	80%
Consumo de agua	1	100%	24	80%

Fuente: autoras del proyecto

Figura 10. Diagrama Pareto Aspectos de Significancia Media



Fuente: autoras del proyecto

Interpretación:

- Se evidencia que las cinco primeras clases de aspectos ambientales se presentan en el 79% de los aspectos con nivel de significancia medio. Entonces, por el principio de Pareto se puede concluir que la mayor parte de los aspectos ambientales encontrados en la empresa pertenece sólo a tres clases de aspectos (los pocos vitales), de manera que si se eliminan o controlan las causas que los generan se minimizaría la mayor parte de dichos aspectos.
- Estos tres tipos de aspectos ambientales son: Generación de Residuos Sólidos, Consumo de Recursos Naturales y Consumo de Energía Eléctrica.

Aspectos ambientales: nivel de significancia bajo. Ver tabla 20.

Tabla 20. Aspectos ambientales Aceptables

ASPECTO	ACEPTABLES			
	BAJO			
	PANADERÍA	ELABORADOS	ADMINISTRACIÓN	TOTAL
Consumo de agua	0	0	0	0
Consumo de EE	0	0	0	0
Generación de ruido	2	2	0	4
Consumo de gas natural	0	0	0	0
Consumo de RN	1	0	0	1
Emisiones atmosféricas	1	1	0	2
Generación de RS	1	1	1	3
Fugas de gas	1	1	0	2
Rotura de tubos de agua	2	2	0	4
Falta de gas natural	1	1	0	2
Falta de agua	0	0	0	0
Generación de RS	0	0	0	0
Vertimientos	0	0	0	0
Gen. Desechos al interior	0	0	0	0
Final V.U. celular	0	0	1	1
Uso del suelo	0	0	1	1

Fuente: autoras del proyecto

Interpretación:

- Se puede observar que los aspectos ambientales aceptables que resultan con mayor frecuencia son efectivamente los muchos triviales que aparecen en los diagramas anteriores, representando así los aspectos de menor importancia.
- Estos aspectos ambientales son los siguientes: Generación de ruido, rotura de tubos de agua, generación de residuos sólidos, emisiones atmosféricas, fugas de gas y falta de gas natural.

5.3.2 Tratamiento del Riesgo

5.3.2.1 Administración de Contratistas y Proveedores. La identificación de los aspectos ambientales y riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional a los contratistas, su requisito a controlar, su frecuencia y su evaluación cada vez que ejecuten la actividad, se realiza en el formato SA09F02 “Seguimiento a Contratistas” (ver anexo 26) basados en el procedimiento contratistas (ver anexo 27).

5.3.2.2 Visitantes, comunidad y autoridad. Entre las normas propuestas por la empresa para la prevención de riesgos laborales se cuenta con la comunicación a los visitantes de IALCOL S.A.S. de los riesgos a los cuales se puede encontrar expuesto y como actuar en caso de emergencia por medio de un folleto (ver anexo 28), labor desempeñada por la Coordinadora de Sistemas de Gestión.

5.3.2.3 Programa de Gestión de Riesgos Prioritarios. Se establece un programa de gestión de riesgos prioritarios (Ver Anexo 29) con el fin de dar tratamiento a los riesgos que generan accidentes de trabajo. Este programa incluye objetivos y metas cuantificables, responsables, acciones, recursos y cronograma de actividades.

Para conocer los riesgos prioritarios se parte del análisis de la Matriz de Peligros, extrayendo de esta aquellos que presentan niveles de riesgo I y II los cuales son no aceptables. Ahora, es importante recordar que para este programa sólo se tienen en cuenta los peligros que generan accidentes de trabajo.

Así, después del análisis de la matriz de Peligros se obtiene que los riesgos prioritarios en IALCOL S.A.S. son los siguientes: De Seguridad, Locativos, Condiciones de Seguridad, algunos Físicos y Otros riesgos. Así, se toman

diversas acciones para corregir y prevenir estos riesgos, algunas de estas se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 21. Acciones para corregir y prevenir riesgos prioritarios.

ACCIÓN TOMADA	ANTES	DESPUÉS
Organización de cables en los estabilizadores de varios puestos de trabajo y descarga del estabilizador de los mismos.		
Eliminación del pequeño muro de la entrada al cuarto de Frío.		

Fuente: autoras del proyecto

5.3.2.4 Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo. El subprograma de medicina preventiva y del trabajo tiene como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgo ocupacional, ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones de trabajo psico-fisiológicas y manteniéndolo en actitud de producción de trabajo.

Para llevar a cabo lo anterior, se establecen las siguientes actividades:

- **Evaluaciones Médicas Ocupacionales**

Tienen como objetivo principal conocer las condiciones físicas y psicológicas de los trabajadores nuevos y hacer un seguimiento periódico a los antiguos,

con el ánimo de establecer medidas preventivas que permitan mantener la salud física y mental de los colaboradores de la empresa.

En IALCOL S.A.S. se determina la realización de exámenes médicos de ingreso, periódicos y de retiro. Es importante tener en cuenta que la historia clínica de los trabajadores sólo es conocida por él mismo y por el médico ocupacional, conservando la confidencialidad.

- **Programa de Vigilancia Epidemiológica**

Se establece un Programa de Vigilancia Epidemiológica de Conservación Osteomuscular, como respuesta a la necesidad de contrarrestar el riesgo biomecánico, el cual según el análisis hecho a la Matriz de Peligros, presenta la frecuencia más alta y se clasifica como uno de los peligros que causan enfermedad profesional (ver anexo 30).

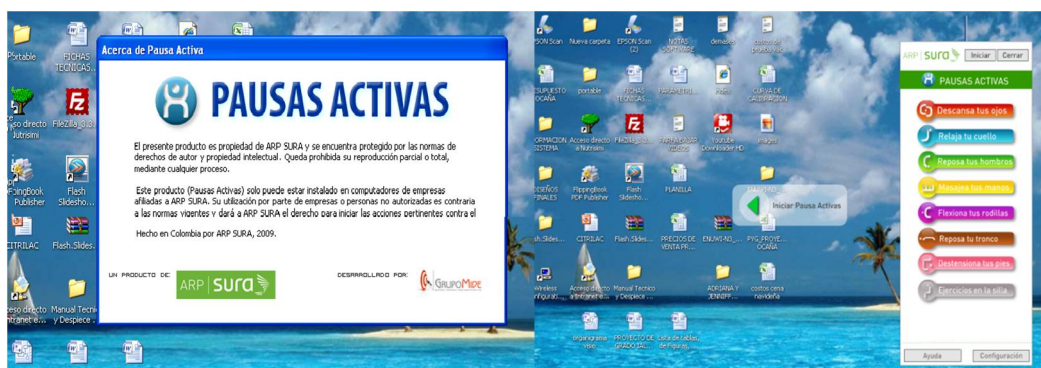
Imagen 15. Pausas Activas



Fuente: autoras del proyecto

Como un mecanismo de control administrativo, se hace la implementación de las pausas activas en los dos turnos de trabajo, para que de esta forma todos los trabajadores, tanto administrativos como operarios de planta las realicen y con ello reciban sus beneficios. Para esto se cuenta con la ayuda de la ARP, ésta proporciona a la empresa un Software de Pausas Activas que es instalado en todos los computadores del área administrativa, el cual está programado para dar aviso a la hora de hacerlas, esto dos veces al día.

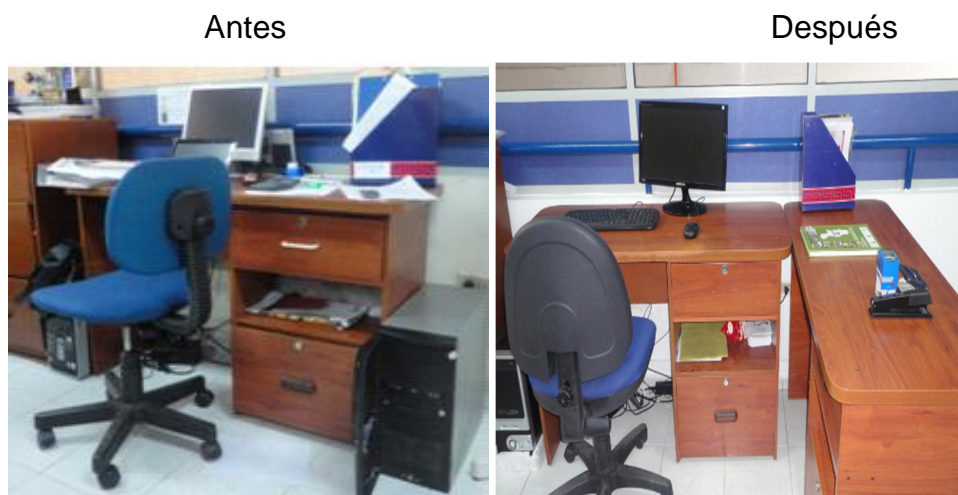
Imagen 16. Software Pausas Activas



Fuente: autoras del proyecto

Así mismo, se adecúan varios puestos de trabajo con equipos de cómputo y sillas nuevas, se elimina el desorden y se provee de elementos como escritorios adicionales para que se tenga el espacio necesario y adecuado para el desarrollo de las actividades, con el fin de minimizar el riesgo Biomecánico, teniendo en cuenta que es el más frecuente en la empresa.

Imagen 17. Puesto de trabajo antes y después



Fuente: autoras del proyecto

- **Promoción y prevención de la salud para evitar Accidentes de Trabajo (A.T.) y Enfermedades Profesionales (E.P.)**

Con el fin de promover el cuidado de la salud en IALCOL S.A.S., se decide educar a los trabajadores mediante charlas en diferentes temas de prevención teniendo en cuenta los riesgos a los que se ven expuestos; así, se diseña un material de capacitación para que se conozcan las causas de dichos riesgos y las maneras de prevenirlos.

- **Conformación de la Brigada Integral de Emergencia y botiquín de primeros auxilios**

Se llevó a cabo la conformación de la brigada integral de emergencias mediante una reunión con todos los empleados de la empresa y se hizo la dotación del botiquín de primeros auxilios ubicado en la planta de producción así como del botiquín portátil que permanece en el área administrativa.

Imagen 18. Botiquín antes y después



Fuente: autoras del proyecto

- **Hojas de datos de Seguridad de las Sustancias Químicas**

Se consiguen las hojas de seguridad de todas las sustancias químicas manejadas en la empresa y se archivan en una carpeta que se ubica junto a las sustancias químicas en el cuarto de aseo.

Imagen 19. Hojas de Seguridad



Fuente: autoras del proyecto

5.3.2.5 Subprograma de Higiene Industrial. En vista de la implementación del Sistema de Gestión en SSOA se elabora este subprograma cuyo objetivo consiste en identificar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que se originan en el ambiente de trabajo y que pueden ser causa de enfermedades, perjuicios a la salud, incomodidades o ineficiencias en los trabajadores y procedimientos operativos. Estos riesgos son causados por la presencia de agentes químicos, físicos y biológicos en el ambiente de trabajo. Para esto se cuenta con medidas de control como las siguientes: programa de control de plaga, programa de control de agua potable, programa de limpieza y desinfección (manejados en las Buenas Prácticas de Manufactura desarrolladas en la empresa). Dentro de los riesgos higiénicos identificados en la empresa, se encuentran los físicos como ruido e iluminación.

Imagen 20. Control de plagas



Fuente: autoras del proyecto

Imagen 21. Agua potable



Fuente: autoras del proyecto

Así mismo, como medida de control se hace una sonometría tanto en el área de administración como en la de producción, con el fin de conocer los niveles de ruido a los que los trabajadores están expuestos y poder tomar, si es el caso, las medidas pertinentes para contrarrestar estos riesgos. De igual manera, se hace una medición de iluminación para conocer los niveles de esta que se tienen y comparar con los niveles permitidos, e igualmente, si es necesario tomar medidas consecuentes para minimizar este riesgo; dicha medición se hace en los puestos de trabajo tanto del área administrativa como de producción. Otra medida tomada, fue proveer de guantes adecuados para manipular los elementos calientes.

Imagen 22. Sonometría



Fuente: autoras del proyecto

Imagen 23. Luxometría



Fuente: autoras del proyecto

Imagen 24. Manoplas



Fuente: autoras del proyecto

Resultados de la Sonometría y la Luxometría:

Según los resultados de la Sonometría (ver anexo 31) los trabajadores no presentan riesgo de pérdida auditiva, puesto que el nivel de presión sonora no supera el límite permisible de 85 dB.

En cambio, los resultados de Luxometría en el área administrativa (ver anexo 32) arrojaron niveles de iluminación en el puesto de trabajo de la contadora por encima del límite establecido, ya que la iluminación en esta área se ve afectada por el aporte de fuente natural por el tipo de ventana que se tiene, el cual permite pasar la luz natural incidiendo negativamente sobre el puesto de

trabajo. Como medida de control se decide polarizar las ventanas de tal modo que no permitan el paso excesivo de la luz natural.

Imagen 25. Cambio de ventanas administración



Fuente: autoras del proyecto

Ahora, en la planta de producción de la empresa los niveles de iluminación encontrados son inferiores a los límites permisibles, evidenciando la necesidad de tomar medidas para aumentar dichos niveles y evitar efectos sobre la población trabajadora en esa área. Para esto se cambian los bombillos anteriores por unos de mayor intensidad lumínica y se limpian las láminas traslúcidas instaladas en el techo, ya que presentaban gran suciedad.

Imagen 26. Cambio de luces en la planta



Fuente: autoras del proyecto

5.3.2.6 Subprograma de Seguridad Industrial. En la empresa no se contaba con el Subprograma de Seguridad industrial, por lo cual se hizo el diseño y la implementación del mismo, con el propósito de mantener en IALCOL S.A.S un ambiente laboral seguro, mediante el control de las causas básicas que potencialmente pueden causar daño a la integridad física de sus trabajadores (ver anexo 12: programa de salud ocupacional)

Actividades:

- **Inducción y Reinducción:** Se hace a los trabajadores nuevos, se les da a conocer los riesgos a los que se exponen con el desarrollo de su nuevo trabajo, y las medidas de prevención y control. Esta actividad está a cargo de la Coordinadora de Sistemas de Gestión.

Imagen 27. Inducción personal de producción



Fuente: autoras de proyecto

- **Plan de Mantenimiento**

Contempla todas las máquinas, equipos e instalaciones de la empresa, tanto del área administrativa como de producción. Consta de un Cronograma de mantenimiento preventivo en el que se programan las labores a efectuar a cada equipo, la frecuencia de realización y el responsable de cada labor. Así mismo, se tienen las fichas técnicas de las máquinas y debajo de esta se cuenta con

una especie de tarjeta de mantenimiento en donde se registran las actividades de mantenimiento tanto preventivo como correctivo que se llevan a cabo, con su respectiva fecha de ejecución, razón de mantenimiento, actividad realizada y responsable (ver anexo 33: Plan de Mantenimiento Preventivo).

- **Demarcación y señalización de las áreas de producción**

En el caso de IALCOL ya se cuenta con una correcta demarcación de áreas, por lo que sólo se realiza la señalización en seguridad industrial necesaria. Para identificar los puntos que requieren dicha señalización, se hace una inspección por todas las áreas de la empresa tomando evidencia fotográfica de esos puntos para posteriormente señalarlos de manera correcta.

Tabla 22. Señalización en seguridad industrial

ACCIÓN TOMADA	ANTES	DESPUÉS
Señalización de riesgo eléctrico para la caja de tacos de electricidad en el área de mezclado.		
Señalización de riesgo eléctrico para la caja de tacos de electricidad en el cuarto de aseo.		

Tabla 22. (Continuación)

<p>Señalización de salida de emergencias en el área de lavado y desinfección.</p>		
<p>Señalización del extintor de la escalera.</p>		

Fuente: autoras del proyecto

5.3.2.7 Plan de Emergencia. Se hizo el diseño y la implementación del Plan de Emergencias (ver anexo 34) con el propósito de proporcionar a los empleados y ocupantes de IALCOL S.A.S. los elementos adecuados que le permitan responder con efectividad en la prevención y atención de emergencias para disminuir las consecuencias negativas generadas por dichas situaciones.

La ARP hizo una capacitación sobre primeros auxilios, la cual contó con la asistencia de los trabajadores de la empresa, con la cual se logró aprender todo lo relacionado con la forma correcta de actuar frente a una emergencia y la posibilidad de prestar los primeros auxilios a las personas lesionadas.

Imagen 28. Capacitación primeros auxilios



Fuente: autoras del proyecto

Se llevó a cabo una capacitación sobre el manejo de extintores con el fin de enseñar a los trabajadores a utilizar los extintores y de cómo controlar un incendio.

Imagen 29. Manejo de extintores



Fuente: autoras del proyecto

5.3.2.8 Subprograma de Gestión Ambiental. El medio ambiente es todo el conjunto de seres vivos e inertes que rodean la tierra y el espacio, es el medio en el cual vive el ser humano y es indispensable para su vida y sostenimiento, porque constituye todos los recursos naturales que le proporcionan el sustento. A medida que pasa el tiempo se van reflejando en la naturaleza los efectos de las actividades del hombre, sobre todo los impactos negativos causados por el mal uso y disposición de los recursos naturales. En vista de esto, el hombre ha empezado a tomar conciencia de ello y de la necesidad imperiosa de moderar el consumo de los recursos y hacer un uso eficiente y sostenible de los mismos.

Así, las empresas e industrias se han concientizado de este hecho y cada día buscan las mejores formas de preservar el medio ambiente, desarrollando sus actividades en armonía con este, de tal manera que se logre un desarrollo sostenible. Es por esto que IALCOL S.A.S. también con el fin de ejercer todas sus operaciones en armonía con el medio ambiente, desarrolla el subprograma de gestión ambiental.

Su objetivo principal es establecer objetivos y metas ambientales en IALCOL S.A.S. que permitan desarrollar acciones concretas encaminadas a mantener la armonía entre las operaciones que se realizan en la empresa y el medio ambiente.

Dentro de los objetivos específicos que tiene están:

- Diseñar e implementar un Plan de Gestión de Residuos
- Diseñar e implementar un programa de sensibilización de uso eficiente de la energía, del agua y del gas natural.
- Motivar a los trabajadores a dar un uso eficiente del papel, mediante capacitaciones (programa de capacitaciones).
- Cumplir con la normatividad ambiental legal vigente aplicable

Este subprograma abarca todas las operaciones realizadas en IALCOL S.A.S. y la persona responsable de su desarrollo es la Coordinadora de Sistemas de Gestión.

Para la ejecución de este programa se llevan a cabo una serie de acciones específicas que se muestran a continuación:

❖ **Estándares y procedimientos**

Para dar tratamiento adecuado a los impactos identificados en IALCOL S.A.S. se tienen los siguientes procedimientos:

- Formato viabilidad ambiental (ver anexo 35)
- Procedimiento medición y monitoreo en SSOA (ver anexo 36)
- Procedimiento de Control operacional Ambiental (ver anexo 37)
- Plan de control Operacional (ver anexo 26).

❖ **Plan de Manejo Integral de residuos**

En este programa (ver anexo 38) se presenta un listado de todos los residuos (ver anexo 39) que genera IALCOL S.A.S., la Matriz para la Gestión Integral de los Residuos (ver anexo 40) en donde se estipulan los responsables y la frecuencia de la disposición final de los residuos. Así mismo, se cuenta con procedimientos como el denominado Manejo y Gestión de Residuos (ver anexo 41).

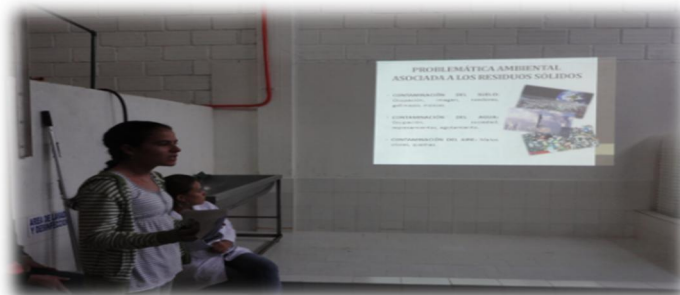
También se explica cómo se realiza la respectiva segregación en la fuente haciendo uso de tres tipos de canecas dentro de la empresa y cómo se registra el control diario de los residuos generados en el formato SA12F05 (ver anexo 42). Además se capacita al personal sobre la disposición adecuada de residuos según las canecas estipuladas y los tipos de residuos.

Imagen 30. Caneca de aseo antes y después



Fuente: autoras del proyecto

Imagen 31. Capacitación manejo de residuos sólidos



Fuente: autoras del proyecto

❖ Programa de uso eficiente de Agua, Energía y Gas Natural

Teniendo en cuenta los aspectos más significativos que resultan del análisis de la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales en IALCOL S.A.S. se considera oportuno el diseño de este programa (ver anexo 43) cuyos objetivos son los siguientes:

- Concientizar al personal sobre el cuidado del medio ambiente y la importancia del uso racional y ahorro de los recursos agua, energía y gas natural.
- Optimizar los consumos de agua y energía mediante la cultura del ahorro y uso eficiente.

Para esto se hacen una serie de capacitaciones sobre los diferentes aspectos e impactos ambientales presentes en la empresa, ahorro y uso eficiente del agua, la energía y el gas natural.

Imagen 32. Capacitación ahorro y uso eficiente de agua, gas y energía



Fuente: autoras del proyecto

Una de las medidas de control (ver anexo 26 plan de control operacional ambiental) tomadas para contribuir con el uso eficiente del recurso gas natural, fue comprar un horno pequeño para en este realizar las pruebas de producción que antes se ejecutaban en los hornos grandes.

Imagen 33. Horno para pruebas



Fuente: autoras del proyecto

Con el fin de conocer el nivel de ruido ambiental generado en la empresa y con el ánimo de cumplir con requisitos legales y minimizar el riesgo de ruido que

puede afectar a la vecindad, se lleva a cabo una medición de ruido ambiental, así se puede conocer si se está dentro o fuera de los niveles permitidos.

Imagen 34. Medición de ruido ambiental



Fuente: autoras del proyecto

❖ **Uso eficiente del papel**

IALCOL S.A.S. en vista de su compromiso de desarrollar sus actividades en armonía con el medio ambiente, reconoce la importancia de contribuir con acciones que aunque parezcan insignificantes, pueden favorecer la conservación de los recursos naturales; toma las siguientes decisiones para darle un uso eficiente al papel en el área administrativa:

- ✓ Ubicar dos cajas o recipientes para disponer el papel que ya ha sido usado por una cara, una cerca a la fotocopiadora y otra cerca a la impresora del área técnica, con el fin de poder tomarlo para imprimir, fotocopiar y para otros usos internos.

- ✓ Antes la empresa entregaba los memorandos utilizando hojas nuevas, ahora se establece que en lo posible se envíen vía intranet, y en el caso de que sea necesario pasarlos escritos, entonces usar las hojas dispuestas en las cajas mencionadas anteriormente.

- ✓ En el área de contabilidad se gasta demasiado papel en la generación de comprobantes, notas de contabilidad, balances de prueba, estados de pérdidas y ganancias de prueba, entre otros, y anteriormente para esto se usaban hojas nuevas; entonces, con el ánimo de mejorar esta situación, se establece que para estas operaciones se utilicen hojas reciclables, es decir, las que ya han sido usadas por una cara, con el fin de ahorrar recurso y minimizar la cantidad de residuos a disponer.

Para la adecuada implementación de todas estas acciones, se necesita la colaboración indispensable de todos los trabajadores de esta área, por lo cual luego de ser establecidas se comunican a los mismos explicándoles la importancia que tiene su adecuada realización. Otra de las actividades que se hace para que los trabajadores tomen conciencia de esto es poner letreros en un punto estratégico cerca a las impresoras y a la fotocopidora para motivar el uso del papel reciclable.

Imagen 35. Caja con hojas reciclables



Fuente: autoras del proyecto

5.4 EVALUACIÓN Y MONITOREO

Una vez identificados y evaluados los riesgos, establecido los objetivos y el plan de acción, formado e informado a los trabajadores de todo esto, planificado y controlado la documentación mediante procedimientos y registros; se incluye un procedimiento de seguimiento para saber si se están cumpliendo

los objetivos planteados, identificar, detectar y estudiar los accidentes e incidentes producidos, tomar acciones correctivas o preventivas de los incumplimientos detectados y realizar auditorías internas con el objetivo de evaluar el desempeño y preparar a IALCOL S.A.S. para una posible auditoría externa.

5.4.1 Incidentes (accidentes y casi accidentes) de Trabajo y Ambientales. Las organizaciones pueden llegar a sufrir enormes pérdidas como resultado tanto de incidentes mayores como menores, que ocurren dentro de las organizaciones. Estos incidentes causan enfermedades, muertes, lesiones ocupacionales, daño al medio ambiente o a la propiedad, materiales y equipo.

Con el fin de investigar oportuna y eficazmente los incidentes y accidentes, y poder tomar acciones inmediatas necesarias para minimizar o eliminar los daños a los trabajadores y al medio ambiente, se establece el procedimiento SA02 Procedimiento Prevención de Accidentes e Incidentes (ver anexo 44), el cual contempla el registro de los incidentes de trabajo y ambientales que se presenten en el formato SA02F01 Registro de Incidente de Trabajo y Ambiental (ver anexo 45).

5.4.2 Auditorías Internas al Sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente. La auditoria es una evaluación que proporciona evidencia objetiva de la necesidad de reducir, eliminar y prevenir no conformidades.

Como IALCOL S.A.S. se encontraba también desarrollando el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008, se desarrolla el procedimiento MC03 (ver anexo 46) para llevar a cabo auditorías internas a todos los elementos y a todos los procesos del sistema de Gestión: Calidad, Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente.

En IALCOL S.A.S. se realizan dos auditorías internas basadas en las directrices de la norma NTC – ISO 19011 con el fin de verificar el grado de cumplimiento de

los requisitos de la GUÍA del RUC del CCS año 2011. La primera auditoría se realiza el 8 de febrero de 2012 y la segunda auditoría interna el 13 de marzo del mismo año. El auditor líder fue la Nutricionista - Dietista Adriana Carolina Acuña Blanco (Auditora Interna HSEQ de SGS). En los anexos 47, 48 y 49 se encuentran el acta de apertura de auditorías, el plan de auditoría y los informes de auditoría respectivamente.

A manera de resumen, se describen a continuación las no conformidades encontradas y los respectivos planes de mejora ejecutados, según las recomendaciones dadas por el auditor.

Primera auditoría: Se encuentran ocho no conformidades para las cuales se procede a elaborar y ejecutar el plan de mejora (ver tabla 23).

Tabla 23. No conformidades primera auditoría interna y acciones ejecutadas

PROCESO	NO CONFORMIDAD	CLASIFICACIÓN	ACCIÓN CORRECTIVA	ACCIÓN PREVENTIVA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN
PLANIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN	No se cumple con el requisito 1.4 párrafo 3 de la guía del RUC del CCS ya que la gerencia no ha asignado los recursos para mejorar el Sistema de Gestión de SSOA porque no ha aprobado la cotización relacionada con la construcción de un sistema de INSONORIZACIÓN para el compresor electro mecánico de la planta de producción.	Menor	Se evaluó en la reunión de revisión del sistema del 2 de marzo la prioridad de desarrollar esta actividad y programar un préstamo o desembolso periódico para el pago del mismo, pero no se aprobó todavía este desembolso.	Se solicitaron varias cotizaciones a diferentes profesionales con el fin de encontrar el valor más accesible para IALCOL S.A.S.	CSG – GR – GAP

Tabla 23. (Continuación)

GESTIÓN HUMANA	No se cumple con el requisito 2.3 párrafo 1 de la guía del RUC del CCS debido a que no se han comunicado las funciones y responsabilidades a todos los niveles de la empresa en relación con el SSOA ya que la Señora Rosa Bohórquez (Manipuladora de alimentos) no sabía cuáles eran estos.	Menor	Se diligenció el formato de registro de capacitación interna y control de ausentismo.	Se creó en el escritorio del computador una copia del formato de registro de capacitación interna y control de ausentismo para que no se olvide diligenciar cada vez que así se requiera.	CSG
COMPRA S	No se cumple con el requisito 3.2.1 de la guía del RUC del CCS debido a que no se cuenta con un procedimiento que contemple criterios de SSOA para seleccionar proveedores.	Crítica	Se desarrolló el procedimiento de compras de bienes y servicios para el Sistema de SSOA.	Se capacitó al jefe de compras acerca de la importancia de contemplar criterios de SSOA al momento de contratar proveedores.	JEFE DE COMPRAS - CSG
PLANIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN	No se cumple con el requisito 1.3 de la guía RUC del CCS establecido en el párrafo 5 ya que no se ha cumplido con la revisión mensual estipulada para el seguimiento a objetivos del SSOA en el mes de Noviembre de 2011	Menor		<p>🚩 Se llevó a cabo una capacitación sobre la importancia del desarrollo de las funciones relativas al SIG y seguimiento sobre el cumplimiento de las mismas.</p> <p>🚩 Se llevó a cabo capacitaciones que muestran la utilidad de los Sistemas de Gestión para IALCOL S.A.S. y para sus empleados.</p>	CSG

Tabla 23. (Continuación).

GESTIÓN S&SO Y AMBIENTE	No se cumple con el requisito 3.2.2 de la guía de la RUC del CCS establecido en el párrafo 2, ya que no se le ha informado a los visitantes de IALCOL S.A.S. sobre los riesgos y controles en SSOA.	Menor		Desarrollar el procedimiento para comunicar a los visitantes sobre los peligros y controles de los riesgos en SSOA. Elaborar folleto para visitantes.	CSG
	No se cumple con el requisito 4.1 de la guía del RUC del CCS ya que no se investigó el incidente ocurrido a la Señora Yanuber Tamayo el día 8 de noviembre en las horas de la noche.	Crítica	Se realizó la respectiva investigación del incidente.	<p>✚ Se creó y comunicó el procedimiento de investigación de incidentes y accidentes.</p> <p>✚ Se llevó a cabo una capacitación sobre la importancia de propender por el bienestar y salud de los trabajadores.</p>	CSG
	No se cumple con el numeral 3.2.8 de la guía del RUC ya que la disposición final del aceite utilizado en cocinas no se estaba realizando de acuerdo con la ley.	Crítica	Se contactaron empresas autorizadas para la recolección del aceite de cocina y se estableció la recolección de los aceites con la empresa ANTIOTRAVIN.	Se capacitó al jefe de producción sobre la importancia e incidencia que implica el incumplimiento de la legislación ambiental.	JPR - CSG
MANTENIMIENTO	No se cumple con el numeral 3.2.1 de la guía del RUC del CCS ya que no se diligenció el formato correspondiente a seguimiento a contratistas cuando se realizó el mantenimiento de los aires acondicionados en el mes de enero.	Menor	Se diligenció el formato correspondiente de seguimiento a contratistas.	Se creó en el escritorio del computador una copia del formato de seguimiento a contratistas para que no se olvide diligenciar cada vez que así se requiera.	SIC

Fuente: Autoras del proyecto

Los planes de mejora se determinaron a partir del análisis de variables (5M) y de los 4 por qué; en la tabla 24 se ilustra la metodología aplicada.

Tabla 24. Metodología 5M y 4 POR QUÉ.

SITUACIÓN O HALLAZGO	VARIABLES 5M	POR QUÉ 1	POR QUÉ 2	POR QUÉ 3	POR QUÉ 4	ACCIÓN CORRECTIVA	ACCIÓN PREVENTIVA	RESPONSABLE
No se investigó el incidente ocurrido a la Señora Yanuber Tamayo	Materiales	No aplica				No aplica	No aplica	No aplica
	Maquinaria	No aplica				No aplica	No aplica	No aplica
	Método	No aplica				No aplica	No aplica	No aplica
	Mano de obra	Porque la Señora no lo reportó	Porque no sabía que debía reportarlo	Porque no se le había comunicado	Porque no se había creado el procedimiento de investigación	Realizar la respectiva investigación del incidente.	Creación y comunicación del procedimiento de investigación de incidentes y accidentes.	CSG
	Medio ambiente	Porque en incidentes anteriores el jefe inmediato no le prestó atención al incidente ocurrido.	Porque no hay conciencia sobre la importancia del bienestar y la salud de los trabajadores				Realizar capacitaciones sobre la importancia del bienestar y salud de los trabajadores	CSG

Fuente: Autoras del proyecto

Segunda auditoría interna: Cumplido el plan de mejora propuesto según los resultados de la primera auditoría interna, se solicita la realización de una segunda auditoría interna que se lleva a cabo el día 13 de marzo de 2011 encontrándose una no conformidad para la cual se procede a elaborar y ejecutar el plan de mejora, ver tabla 25.

Tabla 25. No. conformidades segunda auditoría interna y acciones ejecutadas.

PROCESO	NO CONFORMIDAD	CLASIFICACIÓN	ACCIÓN CORRECTIVA	ACCIÓN PREVENTIVA	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN
MANTENIMIENTO	No se cumple con el numeral 3.2.1 de la guía del RUC del CCS ya que no se evidenció el registro de monitoreo a la empresa contratista Palmeras Junior.	Menor	Se hace el respectivo registro de monitoreo al trabajo realizado por la el contratista del mes de Enero.	Mantener a la mano los formatos para el registro del monitoreo de los contratistas.	SIC

Fuente: autoras del proyecto

5.4.3 Acciones correctivas y preventivas. Ejecutar acciones correctivas y preventivas permite estudiar los problemas reales o potenciales presentados en el Sistema de Gestión y así plantear soluciones que permitan eliminar las causas de las no – conformidades y estandarizarlas para evitar que se vuelvan a presentar.

En IALCOL S.A.S. se establece que cada responsable de proceso tiene la responsabilidad y autoridad para manejar e investigar las no-conformidades relacionados con su proceso y ejercer el control y verificación de las acciones tomadas para mitigar cualquier impacto causado, o evitar la repetición de los accidentes o incidentes presentados.

También operan tres comités interdisciplinarios que funcionan de la siguiente manera:

Área producción: Esta conformado por: Gerente administrativo y producción (coordinador del comité), ingeniera de planta, Coordinadora de sistemas de gestión, nutricionista, sistemas y control interno e invitados, cuya función es investigar, estudiar y analizar los problemas y no conformidades presentadas en el área de producción (planta de producción, control de calidad, mantenimiento, almacén y despachos).

Área administrativa: Está conformado por: Coordinadora de sistemas de gestión (coordinador del comité), Gerente administrativo y producción, jefe de contabilidad e invitados, encargados de investigar, estudiar y analizar los problemas y no conformidades presentadas en el área Administrativa.

COPASO: Conformado por los miembros del COPASO, encargados de investigar, estudiar y analizar los incidentes, accidentes y los problemas presentados relacionados con Seguridad y Salud Ocupacional en cualquier área de la empresa.

Los grupos de trabajo sobre acciones correctivas y preventivas se soportan para su estudio en la metodología llamada "La ruta de la calidad".

En el anexo 50 se encuentra el Procedimiento General para los Comités de Acciones Correctivas y Preventivas código MC01a1, y en el anexo 51 el Procedimiento General de Acciones Correctivas cuando se recibe un reclamo, se detecta una no-conformidad (del proceso o de auditoría) código MC01a2.

Se utiliza el formato MC01F01 (ver anexo 52) para reclamos y sugerencias de clientes (externos e internos), y el formato MC01F02 para Análisis de acciones correctivas y preventivas (ver anexo 53).

5.4.4 Inspecciones SSOA. Realizar inspecciones en SSOA permite hacer seguimiento a la conformidad con los controles operacionales y programas de gestión.

Estas inspecciones se aplican a todas las áreas de IALCOL S.A.S. según el procedimiento establecido para tal fin (ver anexo 54) Inspecciones de Seguridad código SA04 y en cumplimiento al cronograma de Inspecciones de Seguridad Industrial.

Las inspecciones que se llevan a cabo son de tres tipos:

- Inspecciones por áreas que son realizadas por los jefes de departamento, el COPASO, en compañía de la Coordinadora de Sistemas de Gestión de

acuerdo con el cronograma establecido a comienzo de año; para lo cual diligencian el formato de Inspecciones Puesto de Trabajo código SA04F02 (ver anexo 55).

- Inspecciones generales que son realizadas por la Coordinadora de Sistemas de Gestión, inspeccionando cada dos meses todas las áreas de la empresa.
- Inspecciones gerenciales son responsabilidad del Gerente General o la Coordinadora de Sistemas de Gestión en casos en que por razones específicas el Gerente no pueda, y para lo cual se diligencia el formato de Inspecciones Gerenciales de Puesto de Trabajo código SA04F01 (ver anexo 56).

5.4.5 Seguimiento a los Requisitos Legales. Se establece en IALCOL S.A.S. el procedimiento de Actualización de Fichas y Reglamentación técnica, Requisitos Legales y Documentos de Obligatorio Cumplimiento código MC02a1 (ver anexo 10); como mecanismo para identificar y mantener actualizada la información de reglamentación legal que rige para IALCOL S.A.S. en materia de Seguridad, Salud Ocupacional, Ambiente y documentación de obligatorio cumplimiento.

El responsable de actualizar la información correspondiente a los requisitos legales de Seguridad y Salud Ocupacional es la Coordinadora de Sistemas de Gestión.

5.4.6 Medición y Revisión de los progresos. Para determinar el grado de cumplimiento de los objetivos de SSOA, se establece hacer seguimiento mensual al avance de los mismos, para lo cual se diligencia el formato PS01F01 Seguimiento a Objetivos (ver anexo 7).

5.5 DIAGNÓSTICO FINAL CON RESPECTO A LA GUÍA DEL RUC

Se elaboró este diagnóstico con el fin de conocer el grado de cumplimiento final de IALCOL S.A.S. con respecto a cada ítem de la Guía del RUC (ver anexo 57).

6. CONCLUSIONES

- El diagnóstico inicial del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, evidenció que IALCOL S.A.S tenía un porcentaje de cumplimiento respecto a los elementos de la Guía del RUC del 5,05% y un porcentaje de cumplimiento respecto a la legislación relativa a Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente del 20%.
- Se elaboran las Matrices de Peligros y de Aspectos e Impactos Ambientales a partir de las cuales se establecen la política y los objetivos del Sistema de Gestión demostrando así el interés de la empresa en cuanto a Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente.
- A partir del análisis hecho a través del Programa de Riesgos Prioritarios, se identifican los puntos críticos y se generan planes de acción para dar tratamiento adecuado a los riesgos señalados.
- Se diseñan e implementan los Subprogramas de Higiene, Seguridad Industrial, Medicina Preventiva y del Trabajo, Gestión Ambiental y el Plan de Emergencias, en los cuales se establecen una serie de actividades que permiten el desarrollo del Sistema de Gestión SSOA.
- Se establece la realización de inspecciones en SSOA y el seguimiento de los objetivos trazados en este mismo ámbito, a través de varios procedimientos, formatos, reuniones y revisiones de tal modo que se logre conocer el avance y cumplimiento de los objetivos.
- Se llevan a cabo dos auditorías internas que permiten identificar varias no conformidades a las cuales se les aplican acciones correctivas y preventivas según el caso, estableciendo así los distintos planes de mejora y ejecutándolos.

- El desarrollo de la documentación permite estandarizar y llevar un control de los distintos procesos y actividades que hacen parte el sistema de gestión de SSOA constituyéndose en evidencia de lo que se establece.
- Las capacitaciones realizadas en la empresa permitieron lograr la participación de los trabajadores en el sistema de gestión SSOA y dar a conocer a los mismos, aspectos relevantes relacionados con su implementación.
- A partir de la identificación, valoración y análisis de los peligros y aspectos e impactos ambientales, se logra el establecimiento de las medidas de control adecuadas para contrarrestarlos, con lo cual se contribuye al mejoramiento de las condiciones de trabajo y al desempeño ambiental de la organización.

7. RECOMENDACIONES

- Tener clara conciencia de la necesidad de invertir los recursos suficientes para que el sistema funcione y se mantenga.
- Fomentar la participación activa de los trabajadores en todas las actividades y programas establecidos mediante estrategias que los motiven.
- Mantener un control sobre los riesgos prioritarios con el fin de evitar ausentismos por causa de accidentes de trabajo.
- Continuar con las reuniones de seguimiento a objetivos con el fin de estar al tanto de su cumplimiento y verificar su eficacia, ya que esto permite revisar la evolución del sistema de gestión. Así mismo, mantener y hacer seguimiento a todos los programas establecidos cumpliendo con las actividades estipuladas.
- Ejecutar las capacitaciones programadas y permitir a los trabajadores asistir a estas. De igual manera se recomienda actualizar el cronograma de capacitaciones según las necesidades que se evidencien.
- Publicar la política de SSOA en la página web de la empresa para demostrar el compromiso de esta en Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente.
- Mejorar la comunicación con la ARP, de tal modo que se aprovechen todos los beneficios que esta brinda como capacitaciones, mediciones, asesorías, etc.

BIBLIOGRAFÍA

CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD. Guía del sistema de seguridad, salud ocupacional y ambiente para contratistas. Marzo de 2011.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. GTC-45 Bogotá D.C.: ICONTEC, 2011.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Primera actualización. Santa Fe de Bogotá D.C.: ICONTEC, 2003. 24p. NTC-OHSAS 18001:2007.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de Gestión Ambiental. Primera actualización. Santa Fe de Bogotá D.C.: ICONTEC, 2003. 24p. NTC-ISO 14001:2004.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Gestión del Riesgo. Primera actualización. Santa Fe de Bogotá D.C.: ICONTEC, 2003. 24p. NTC-ISO 5254.

CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD. Disponible en internet: <http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co/ruc.php>

ICONTEC INTERNACIONAL. Disponible en: www.icontec.org.co

INDUSTRIA DE ALIMENTOS DE COLOMBIA. Disponible en: <http://www.ialcol.com/>.

ARP SURA. Disponible en: www.arpsura.com

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Disponible en: www.minambiente.gov.co