

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Bibliotecas Bucaramanga
Universidad Santo Tomás

**DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO PARA ARROCES DE SANTANDER S.A.**

CAMILO ARTURO MARTÍNEZ SUÁREZ

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
DIVISIÓN DE INGENIERIAS
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2014**

**DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO PARA ARROCES DE SANTANDER S.A.**

CAMILO ARTURO MARTÍNEZ SUÁREZ

Proyecto final para optar al título de INGENIERO INDUSTRIAL

**Director
JUAN CAMILO LESMEZ
Magister en gerencia de negocios MBA**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
DIVISIÓN DE INGENIERIAS
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2014**

DEDICATORIA

Dirijo un especial agradecimiento a mis padres, quienes fueron los artífices de este gran logro y que siempre me brindaron su apoyo incondicional en el desarrollo de mi carrera profesional, persiguiendo el mismo sueño junto a mí y que hoy se convierte en realidad, el ser ingeniero industrial por eso y mil cosas más gracias por ser parte fundamental en mi vida. Doy gracias al Dios supremo que siempre acompañó mi actuar y por brindarme una maravillosa familia que me ama y está conmigo, compartiendo mis logros y éxitos.

Los amo,

Camilo Arturo Martínez Suárez

AGRADECIMIENTOS

Es realmente importante resaltar a aquellas personas que de una u otra manera estuvieron involucrados y fueron parte fundamental en el desarrollo del proyecto de grado.

Con la misma importancia, a continuación nombro las personas quienes participaron en la consecución de este trabajo:

De primera mano, quiero agradecer al docente y director de proyecto de grado, el señor Juan Camilo Lesmez, quien fue el que me dio los lineamientos y las bases para desarrollar el trabajo según las normas estipuladas para su creación y estructura, gracias por la información suministrada ya que fue de gran ayuda.

Continuando con los agradecimientos, quiero brindar mi más sincero agradecimiento al equipo de trabajo de ARL Sura seccional Bucaramanga por permitirme laborar en su organización y compartirme el conocimiento gestor del trabajo de grado, con especial reconocimiento a Claudia Agustina Gómez y Sonia Liliana Forero, analista de operaciones y secretaria de gerencia, quienes me brindaron todo el apoyo dentro del periodo que estuve desarrollando mis labores en la organización.

Por último, quiero agradecer especialmente y con todo el corazón a mi familia, familiares, amigos que me brindaron su apoyo moral y económico para lograr el éxito de este trabajo de grado, mencionando a: mi padre, Carlos A. Martínez, mi madre, Ángela Suárez Díaz, mi hermano Carlos Felipe Martínez, mi hermana Angie Daniela Martínez, el estudiante de diseño gráfico y amigo Fabián Cordero Castellanos, y, al agente internacional de turismo y amigo Dayro Andrés Prieto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. OBJETIVOS DEL PROYECTO	23
1.1 OBJETIVO GENERAL	23
1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	24
2. ALCANCE	24
3. DEFINICIONES	¡Error! Marcador no definido.
4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	39
4.1 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA	39
4.2 RESEÑA HISTÓRICA	39
4.2.1 Misión de Arroces de Santander S.A	39
4.2.2 Visión de Arroces de Santander S.A	39
4.2.3 Actividad económica	39
4.2.4 Organigrama	39
4.3 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA, PROCESOS REPRESENTATIVOS, MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADOS	40
4.3.1 Área de almacenamiento y bodega	40
4.3.2 Área de producción y transformación del arroz	40
4.3.3 Área de empaquetado	41
4.3.4 Administración y gerencia general	41
4.4 RECURSO HUMANO	41
4.4.1 Proceso de inducción	41
4.4.2 Horario de trabajo	42
4.5 MATERIA PRIMA	42
5. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	43
5.1 POLÍTICA DE ALCOHOL, TABAQUISMO Y SUBSTANCIAS PSICOACTIVAS	43
6. REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	45
7. REQUISITOS LEGALES	46
8. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA ESPECTO A LA S.O	47
8.1 DIAGNÓSTICO INICIAL EN SALUD	47
8.2 PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO DE ARROCES DE SANTANDER S.A	47
8.3 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LAS CONDICIONES DE SALUD DE LOS TRABAJADORES	48
9. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA PARA LA ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS	50
9.1 CLASIFICACIÓN DE LOS CONTROLES	50
9.1.1 Tratamiento del riesgo mediante la eliminación del riesgo en la fuente	50
9.1.2 Tratamiento del riesgo mediante la substitución	51
9.1.3 Tratamiento del riesgo mediante el encierro y aislamiento	51

9.1.4 Tratamiento del riesgo mediante el uso de los elementos de protección individuales	51
9.2 SITUACIONES DE PELIGRO DENTRO DE LA EMPRESA	52
9.3 ESTADÍSTICA DE ACCIDENTALIDAD Y AUSENTISMO	53
9.4 DESARROLLO DE ESTRATEGIAS Y PLANES DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	54
9.4.1 Estrategias para el mejoramiento de la salud	55
9.4.2 Estrategias para el mejoramiento de la seguridad	56
10. OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	57
10.1 OBJETIVO GENERAL DEL SISTEMA	57
10.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL SISTEMA	57
11. MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	58
11.1 INTRODUCCIÓN A LOS RIESGOS LABORALES	58
11.2 FACTORES DE RIESGO	60
11.2.1 Clasificación de los factores de riesgo	60
11.2.1.1 Factores de riesgo ambiental	61
11.2.1.2 Factores de riesgo biológico	62
11.2.1.3 Factores de riesgo eléctrico	66
11.2.1.4 Factores de riesgo ergonómicos	68
11.2.1.5 Factores de riesgo físicos	73
11.2.1.6 Factores de riesgo fisico-químicos	80
11.2.1.7 Factores de riesgo mecánicos	85
11.2.1.8 Factores de riesgo psicosociales	90
11.2.1.9 Factores de riesgo públicos	93
11.2.1.10 Factores de riesgo químico	95
11.3 CONSECUENCIAS DE LOS FACTORES DE RIESGO	97
11.4 MÉTODOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL	98
11.5 PLANILLAS DE INSPECCIÓN Y CHEQUEO	105
11.6 ACCIDENTES E INCIDENTES LABORALES	113
11.7 ENFERMEDAD LABORAL	114
11.8 SEGURIDAD EN EL TRABAJO	117
11.9 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES	119
11.10 UN AMBIENTE DE TRABAJO PROPICIO	123
11.10.1 Orden y aseo	124
11.11 PROGRAMA DE LAS 5 S	126
11.11.1 SEIRI (clasificar)	126
11.11.2 SEITON (Ordenar)	127
11.11.3 SEISO (Limpiar)	129
11.11.4 SEIKETSU (Estandarizar)	129
11.11.5 SHITSUKE (Autodisciplina)	130
11.12 EL FUEGO	130
11.12.1 Clasificación	131
11.12.2 Formas de prevención y control	132

11.13 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	133
11.14 EMERGENCIAS	134
11.15 PLAN DE EMERGENCIAS	134
11.15.1 Incendio	136
11.15.2 Inundación	137
11.15.3 Escape de gas	137
11.15.4 Disturbios	138
11.15.5 Terrorismo	138
11.15.6 Movimientos sísmicos	139
11.16 PRIMEROS AUXILIOS	140
11.16.1 Herida	141
11.16.2 Luxación	141
11.16.3 Fractura abierta	141
11.16.4 Fractura cerrada	141
11.16.5 Quemadura	141
11.16.6 Insolación	141
11.16.7 Cuerpo extraño en el ojo	142
11.16.8 Hemorragia venosa	142
11.16.9 Hemorragia arterial	142
11.16.10 Shock	142
11.16.11 Fractura craneal	142
11.16.12 Electrocutión	142
12. SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	144
12.1 OBSERVACIÓN DE LAS OPERACIONES	144
12.2 INSPECCIONES DE GESTIÓN	144
12.3 INSPECCIÓN GENERAL	144
12.3.1 Objetivo general de la inspección	144
12.3.2 Intervención sobre las condiciones laborales	144
12.3.3 Inspección para riesgo mecánico	145
12.3.4 Objetivo general para inspección de riesgo mecánico	145
12.3.5 Intervención para el riesgo mecánico	145
12.4 ANÁLISIS DE RIESGOS	146
12.5 MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	146
12.6 SEÑALIZACIÓN	146
13. SUBPROGRAMA DE HIGIENE	147
13.1 SANEAMIENTO BÁSICO INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE	148
14. RECURSOS, ROLES Y RESPONSABILIDADES	149
14.1 RECURSOS	149
14.2 AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD	149
14.2.1 Gerencia	149
14.2.2 Encargado de salud ocupacional	149
14.2.3 Comité paritario de salud ocupacional (COPASO)	150
14.2.4 Trabajadores	151
15. CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	152

16. COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN	153
17. CONTROL DOCUMENTAL	154
18. CONTROL OPERACIONAL	155
19. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	156
19.1 PLAN DE EMERGENCIAS	156
19.1.1 Objetivos del plan de emergencia	156
19.1.1.1 Objetivo general	156
19.1.1.2 Objetivos específicos	156
19.1.2 Recursos del plan de emergencias	157
19.1.2.1 Recursos humanos	157
19.1.2.2 Recursos técnicos	157
19.1.2.3 Recursos externos	158
19.1.3 Identificación de las amenazas	158
19.2 PLAN DE EVACUACIÓN	159
19.2.1 Objetivo	159
19.2.2 Campo de acción	159
19.2.3 Ruta de evacuación y punto de encuentro	159
19.2.4 Procedimiento de evacuación	160
19.2.5 Planes de contingencia	162
19.2.5.1 En caso de incendio	162
19.2.5.2 En caso de inundación	162
19.2.5.3 En caso de sismo	163
19.2.5.4 En caso de fuga de gas	163
19.2.5.5 En caso de accidente	163
19.2.6 Recomendaciones al personal	164
20. VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO	165
20.1 INDICADORES DE GESTIÓN EN SEGURIDAD	165
21. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES	167
22. COSTEO DEL SISTEMA	168
23. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	169
24. CONCLUSIONES	170
25. RECOMENDACIONES	172
BIBLIOGRAFIA	174
ANEXOS	177

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Organigrama de Arroces de Santander S.A	39
Figura 2. Factor de riesgo	60
Figura 3. Situación de riesgo ambiental	61
Figura 4. Caso evidencia factor de riesgo biológico	63
Figura 5. Prevención de riesgo biológico	64
Figura 6. Prevención de vectores en el sitio de trabajo	65
Figura 7. Prevención de riesgo eléctrico	67
Figura 8. Ergonomía en los puestos de trabajo	72
Figura 9. Levantamiento de cargas	72
Figura 10. Clasificación del ruido	75
Figura 11. Efectos de la presión	76
Figura 12. Iluminación y ventilación en los sitios de trabajo	77
Figura 13. Radiación	78
Figura 14. Clasificación de materiales peligrosos	80
Figura 15. Ciclo PHVA para control y administración de riesgo mecánico	89
Figura 16. Agotamiento físico por factor de riesgo psicosocial	91
Figura 17. Flexibilidad en la carga laboral	92
Figura 18. Presión laboral	92
Figura 19. Atracos consecuencia del riesgo público	93
Figura 20. Riesgo público por alicoramiento	94
Figura 21. Control y administración de riesgo químico	95
Figura 22. Ideas de prevención y control de riesgos laborales	98
Figura 23. Proceso de gestión del riesgo NTC 5254	100
Figura 24. Responsabilidades en prevención	102
Figura 25. Enfermedades por riesgo ambiental	114
Figura 26. Protección para la cabeza	120
Figura 27. Protección para las manos	120
Figura 28. Protección para los pies	120
Figura 29. Protección para los ojos	121
Figura 30. Protección para la cara	121
Figura 31. Protección para los oídos	122
Figura 32. Protección para el aparato respiratorio	122
Figura 33. Use máscara	123
Figura 34. Sistema de orden y aseo	124
Figura 35. Programa de las 5 S	126
Figura 36. SEIRI	126
Figura 37. SEITON	127
Figura 38. Proceso del fuego	130
Figura 39. Capacitación en control y manejo del fuego	132
Figura 40. Recomendación en situación de emergencia	134
Figura 41. Evitar el pánico	135
Figura 42. Recomendación para apagar el fuego	136

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Identificación de la empresa	39
Tabla 2. Maquinaria utilizada en Arroces de Santander S.A	41
Tabla 3. Empleados de Arroces de Santander S.A	41
Tabla 4. Elementos generales para el desarrollo del SGSST	45
Tabla 5. Legislación en Salud ocupacional y seguridad industrial aplicable a Arroces de Santander S.A	46
Tabla 6. Factores de riesgo presentes en Arroces de Santander S.A	47
Tabla 7. Guía de exámenes a realizar en los empleados de Arroces de Santander S.A	48
Tabla 8. Registro de accidentes e incapacidades	54
Tabla 9. Matriz DOFA SGSST Arroces de Santander S.A	54
Tabla 10. Clasificación de los riesgos laborales	59
Tabla 11. Clasificación factores de riesgo	60
Tabla 12. Enfermedades provocadas por agentes biológicos	62
Tabla 13. Lesiones por riesgo ergonómico	69
Tabla 14. Consecuencias de la postura estática	70
Tabla 15. Consecuencias de la postura dinámica	70
Tabla 16. Tabla de edades para manipulación de cargas	71
Tabla 17. Efectos sobre la salud por exposición a temperaturas extremas	74
Tabla 18. Niveles máximos de exposición para ruido continuo	75
Tabla 19. Riesgo para la salud. NFPA 704	81
Tabla 20. Inflamabilidad NFPA 704	82
Tabla 21. Radiactividad NFPA 704	82
Tabla 22. Información especial NFPA704	83
Tabla 23. Riesgo mecánico y riesgo no mecánico	86
Tabla 24. Maquinarias comunes usadas en el área de producción	88
Tabla 25. Elementos de protección individuales para riesgo químico	96
Tabla 26. Matriz de riesgo	99
Tabla 27. Estructura de lista de chequeo	106
Tabla 28. Lista de chequeo para factores de riesgo eléctricos	106
Tabla 29. Lista de chequeo para factores de riesgo físico	107
Tabla 30. Lista de chequeo para factor de riesgo químicos	108
Tabla 31. Lista de chequeo para factor de riesgo físico-químicos	108
Tabla 32. Lista de chequeo para factor de riesgo mecánicos	109
Tabla 33. Lista de chequeo para factor de riesgo públicos	110
Tabla 34. Lista de chequeo para factor de riesgo biológicos	110
Tabla 35. Lista de chequeo para factor de riesgo ergonómicos	111
Tabla 36. Lista de chequeo para factor de riesgo psicosociales	112
Tabla 37. Lista de chequeo para factor de riesgo ambiental	112
Tabla 38. Enfermedades profesionales en Colombia	115
Tabla 39. Clasificación del tipo de fuego	131
Tabla 40. Actividades de prevención y control	144

Tabla 41. Actividades de prevención y control para el riesgo mecánico	145
Tabla 42. Estándares generales de seguridad en Arroces de Santander S.A	155
Tabla 43. Recursos externos en caso de emergencia	158
Tabla 44. Identificación de amenazas en Arroces de Santander S.A	158

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. DIAGNÓSTICO INICIAL EN SEGURIDAD	178
ANEXO B. REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO DE ARROCES DE SANTANDER S.A	180
ANEXO C. PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO	194
ANEXO D. PROGRAMA DE CAPACITACIONES	196
ANEXO E. REGISTRO FOTOGRAFICO EVIDENCIAL Y AUDIOVISUAL SGSST EN ARROCES DE SANTANDER S.A.	
ANEXO F. FORMATO INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES	200

RESUMEN

El proyecto de grado, nace como una necesidad de información para los trabajadores, para dar a conocer los principales factores de riesgos inherentes a las labores que desarrollan dentro de las organizaciones, e influenciar el conocimiento pertinente para abordar dichos riesgos y la mejor manera de prevenirlos en pro de minimizar los accidentes laborales y enfermedades laborales que se puedan generar por el desconocimiento de los factores.

Para este fin se desarrolla todo un esquema de investigación, evaluación, control, comunicación, ejecución y documentación por parte del equipo designado para este proyecto, con el objeto de lograr la reseña consignada en un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que sirva en primera instancia como herramienta de estudio para preservar la salud integral de las personas en el desarrollo de sus actividades, mediante el aplicativo de seguridad influyente en la cultura del autocuidado y el cuidado laboral que se quiere lograr, por parte de la lectura del documento de prevención como herramienta educativa y la puesta en marcha de las buenas prácticas de seguridad aportadas, cuyo resultado se refleja en el trabajo plasmado en este documento.

PALABRAS CLAVES

Salud; seguridad; prevención; riesgo; trabajo; industrial; enfermedad; accidente; laboral; norma; sistema.

ABSTRACT

The grade project, which initially born like one information necessity to workers, give to know the principals risk factors inherent to the labors that the workers do inside of the organizations and influence the relevant knowledge to address this risks and the best way towards minimizing prevent occupational accidents and illnesses that may be caused by ignorance of the factors.

To this end develops a framework and research, evaluation, control, communication, implementation and documentation by the designated team for this project, in order to achieve the review contained in a management system for prevention of occupational hazards to serve in first instance as a study tool to preserve the health of people in developing their work activities through the application of safety culture influential in self-care and labor care is to be achieved, by reading the manual prevention as an educational tool and implementation of security best practices provided, the result is reflected in the work reflected in this document.

KEYWORDS: health; security; prevention; risk; I work; Industrial; disease; accident; labor; standard; system.

INTRODUCCIÓN

El diseño del sistema de salud y seguridad en el trabajo se hace necesario para cualquier entidad real y legal; en este caso en específico se diseñó dicho sistema para la empresa Arroces de Santander S.A.

el presente proyecto se realizó con el fin de dar un total cumplimiento a la ley 1562 del 2012 (la cual modifica el sistema general de riesgos laborales) ya que la empresa en estudio no contaba con un sistema de salud y seguridad en el trabajo; cabe resaltar que para la ejecución de los componentes de dicho sistema, se trabajó según la norma OHSAS 18001, sin embargo, se hace necesario destacar que se aplicaron todas las fases de la norma, excluyendo el ultimo componente; el cual exige la implementación y auditorias del diseño del sistema.

El sentido y propósito de diseñar el actual sistema de salud y seguridad en el trabajo se enfocó en los siguientes parámetros:

- ✓ Cumplir la normatividad legal vigente en lo concerniente a los programas de prevención de riesgos laborales
- ✓ Prevención y control de accidentes y enfermedades de origen laboral.
- ✓ Impartir capacitaciones a los empleados y empleadores
- ✓ Proporcionar un documento guía a la empresa (virtual y escrito); el cual les permita actuar oportuna y eficazmente en caso de que se presente cualquier emergencia (leve, media o grave) y/o enfermedad laboral.

El desarrollo y documentación del sistema genero las bases que permitieron fomentar el trabajo seguro en un ambiente sano dentro del centro de trabajo.

1. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Al ejecutar tareas en una Administradora de Riesgos Laborales (ARL) de importante reconocimiento a nivel nacional, se cuenta con la valiosa oportunidad de conocer una de las áreas de vital importancia para el desarrollo de operaciones dentro de las organizaciones; la “Consultoría en gestión de riesgos”, toda una materia que se fundamenta en velar por la seguridad de los colaboradores en las empresas, mediante la aplicación de técnicas de prevención de riesgos que de una u otra manera protegen a los empleados, de incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

Una de las opciones evaluadas al momento de realizar el presente trabajo, es que, la salud ocupacional ha sido una materia que ha evolucionado con los años y ha logrado insertarse positivamente en el desarrollo de las empresas, mediante su objetivo de prevención y administración de los riesgos laborales, tanto así, que es obligación de los empleadores implementar su desarrollo con el fin de que los trabajadores sean protegidos en su entorno laboral y sean preservados positivamente su salud y bienestar, pero muchas veces esto no sucede así, y aunque legalmente el estado Colombiano constituye que toda empresa debe fomentar la prevención de los riesgos laborales, muchas de ellas hacen caso omiso y no aplican los términos de seguridad industrial y salud ocupacional en sus instalaciones.

Por tal motivo surge una necesidad de ilustrar a estas empresas que ya sea por falta de interés o desconocimiento de estos temas, no aplican estas áreas en sus organizaciones, lo cual perjudica tanto a los empleados como a la empresa en general ya que por la falta de prevención y control, surgen accidentes y enfermedades laborales, pérdidas materiales y monetarias, además de sanciones y cierres que afectan la productividad.

Según el boletín No. 05 de septiembre del 2012, expedido por el viceministerio de relaciones laborales e inspección, entre otras cuestiones que señala, destaca que en Colombia han disminuido los accidentes y las enfermedades de origen laboral, por las acciones que se han tomado en pro de la protección del trabajador, cuya razón es que: En Colombia hay 8 millones 225 mil de trabajadores dependientes y cerca de 350 mil independientes afiliados al sistema general de riesgos laborales, la meta para marzo de 2013 es de 1.300.000 nuevos trabajadores independientes vinculados al sistema de riesgos laborales¹. Esta estadística se puede observar en la tabla 1.

¹ MINISTERIO DE TRABAJO “Riesgos laborales boletín No. 05 2012” p. 2

Tabla 1. Estadística sistema general de riesgos laborales en Colombia

ESTADÍSTICA SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES		
Concepto	Total 2011	Total Junio/12
Trabajadores afiliados	7.785.492	8.575.612
Empresas afiliadas	506.669	557.985
Pensiones de invalidez pagadas	136	124
Muertes calificadas como laborales	289	297
Muertes ocurridas	683	796
Incapacidades permanentes parciales pagadas	7.689	5.301
Enfermedades calificadas como laborales	6.788	5.476
Accidentes calificados como laborales	401.749	388.008
Presuntos accidentes laborales	447.555	349.267
Tasa de accidentes calificados como laboral x 100	5.16	4.52
Tasa de enfermedades calificadas como laboral por 100.000	87.19	63.86
Tasa de muertes calificadas x 100.000	3.71	3.46

Fuente: MINISTERIO DE TRABAJO. Riesgos laborales Boletín No. 05 de 2012.

Como se evidencia en la estadística del Ministerio del trabajo, se está trabajando para mejorar la calidad de vida de los trabajadores, pero todavía falta mucho por avanzar para cumplir con la meta que expone el político Rafael Pardo: *“La meta es que ni un solo trabajador en Colombia esté por fuera del sistema de protección social”*. Las palabras expuestas afirman el compromiso que el Estado está adquiriendo con el pueblo trabajador y que muchas empresas están aportando a esta noble causa, pero todavía quedan muchas empresas de diversos sectores económicos que aún no le apuestan a este propósito, ya sea por desconocimiento, falta de interés, o para evitar nuevos gastos. Esto se logra evidenciar en Bucaramanga, por lo cual esta es la ciudad donde se va a desarrollar el trabajo; se observa que las pequeñas y medianas empresas (PYME), haciendo mención que no son todas, no aplican la salud ocupacional y todo lo que esto implica dentro de las organizaciones para velar por el cuidado de sus trabajadores. Con base en estos aspectos mencionados, se busca con el desarrollo del proyecto ayudar a una de las empresas que no aplica, mediante la realización del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales, del plan básico legal, capacitación y seguimiento, con el fin de abordar el problema que para este caso, será, la falta de compromiso por parte de las empresas, para brindar protección a los trabajadores, mediante la prevención de los riesgos laborales.

Siendo esto importante y de gran relevancia, es lo que motiva la realización de este trabajo, por tal razón, se crea la necesidad de buscar una solución que permita dar solvencia a la cuestión generada con relación al control de los riesgos laborales que amenazan a los trabajadores en sus centros de trabajo, lo cual se formula de la siguiente manera: ¿Cuál sería un adecuado documento útil en la promoción y prevención de los riesgos laborales dentro de las organizaciones de la ciudad de Bucaramanga?, Pregunta que conduce a la ocurrencia de posibles

ideas en dirección hacia la estrategia de crear un sistema de información, promoción y prevención dirigido a las empresas de la Ciudad de Bucaramanga, y por ende a los empleados, quienes muchas veces desconocen los riesgos que existen y sus métodos de prevención.

Con la finalidad de que el problema detectado, pueda ser diagnosticado, investigado y solventado, se llega a un acuerdo con la empresa Arroces de Santander S.A., para trabajar en conjunto con la finalidad de establecer en documento, un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SGSST) dentro de la organización y verificar la pertinencia del trabajo a desarrollar.

Puesto que, la empresa en cuestión denota realmente la necesidad de primera mano de instruir al personal así como contar con un documento que respalde y afiance el área de salud ocupacional para el desarrollo de las operaciones que se gestan dentro de la organización, ya que como se nombró en un principio, los colaboradores de esta empresa, no tienen claramente definidos los factores importantes de aplicar un trabajo de prevención de riesgos laborales, y lamentablemente, se tuvo que esperar a que ocurriera una tragedia para empezar a indagar en estas materias que permiten administrar eficientemente los factores de riesgos y así disminuir que ocurran estos episodios tan lamentables.

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es factible el diseño y desarrollo documental del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, pertinente y aplicable a la empresa Arroces de Santander S.A. en la ciudad de Bucaramanga?

1.2 JUSTIFICACIÓN

El sistema SGSST fundamentado en la prevención de riesgos laborales se realizará para ilustrar a todos los trabajadores, estudiantes y personas que así lo deseen, en las cuestiones de prevención de accidentes laborales y enfermedades laborales, que se puedan suscitar en el desarrollo de sus trabajos, y, para las empresas que quieran utilizar este trabajo con el fin de promover una cultura del cuidado entre los trabajadores, que permita en un futuro, minimizar en un máximo la ocurrencia de accidentes laborales, ya que mediante una explicación de la aplicación de los procedimientos para su prevención, se conocerán los factores de riesgos inherentes a la multicausalidad de las acciones que generan peligro para el trabajador.

Resaltando lo anterior, con la consecución del proyecto, los interesados puntuales en su contenido se harán acreedores de un conocimiento que enriquecerá a sus organizaciones en aspectos tales, como:

- Cumplir a cabalidad con algunos de los requisitos exigidos por la ley, con respecto a la salud ocupacional, higiene y seguridad industrial.
- Minimizar al máximo la ocurrencia de accidentes laborales y prevenir el surgimiento de enfermedades de origen laboral.
- Generar una cultura del autocuidado entre los integrantes de la organización, donde prime la responsabilidad íntegra de velar por la salud de todos y cada uno de los empleados.
- Saber cómo actuar en caso de que se presente una emergencia dentro de la organización.

Es importante destacar que la seguridad es inherente a cada uno de los empleados, por tal razón se debe contar con la participación de todos y cada uno de los miembros de la organización, si se quiere aplicar el conocimiento y la estrategia de minimización de riesgos laborales, plasmado en el documento para la consecución del éxito en la misma.

Referente a la empresa Arroces de Santander S.A., seleccionada para desarrollar el trabajo de campo, a la cual se le aplicarán los conocimientos de salud ocupacional y seguridad industrial, se beneficiará en las siguientes cuestiones:

1. Diagnóstico de seguridad y evaluación de riesgos.
2. Desarrollo de la política de salud ocupacional.
3. Creación o actualización del programa de salud ocupacional (PSO).
4. Creación o actualización del plan de emergencias y evacuación.
5. Política de alcohol y sustancias psicoactivas. (Si la empresa lo requiere).
6. Diagnóstico de las condiciones de trabajo e inspección de riesgos por proceso.
7. Desarrollo del panorama de factores de riesgo.
8. Estándares generales de seguridad.
9. Control de accidentalidad y ausentismo laboral.

10. Evaluación de los requisitos legales que debe cumplir la empresa según su actividad económica.
11. Imposición de metas y planes de trabajo orientados a mejorar las condiciones de salud laboral.
12. Capacitaciones dirigidas al personal, sobre temas de salud, seguridad y cuidado, en los centros de trabajo.
13. Desarrollo del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo SGSST.

Las anteriores trece actividades se desarrollaron en la empresa seleccionada, para mejorar sus condiciones de salud ocupacional y seguridad industrial, además de otorgarle una capacitación general al personal para afianzar el conocimiento y asesoría indirecta al mes posterior de entregado el producto. Por último, se evaluará la eficiencia del sistema y el impacto de su alcance, con los logros alcanzados y por lo tanto, se destaca que el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo aplicado en la empresa, se realizó para servir de ayuda a las personas y empresas que quieran instruirse en los temas de prevención y seguridad.

Nota: Se relaciona que el desarrollo de las asesorías y la realización de las actividades mencionadas, corresponde a un beneficio otorgado por el autor: Camilo A. Martínez a una empresa y termina apenas se entreguen los documentos, no hay compromiso por parte del mencionado para aplicar la herramienta a otra empresa que así lo requiera.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se define como Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SGSST) dirigido a la empresa Arroces de Santander S.A., y permitirá, mediante la aplicación de los conocimientos de salud ocupacional resumidos en un documento, mejorar el ambiente laboral, las condiciones de salud, seguridad y bienestar del trabajador, minimizando los factores de riesgo más importantes presenciados en la organización y generará una cultura del autocuidado entre los miembros de la empresa, según los consejos y aplicativos que se engloban en este trabajo.

Basados en el contenido del proyecto, también se pretende propiciar las bases que fomenten el conocimiento necesario para enseñar: cómo prevenir y evitar accidentes y enfermedades de origen laboral; qué hacer en caso de que suceda un evento adverso a la salud del empleado y todo lo referente al tratamiento que se debe tener en cuenta al momento de evaluar los riesgos dentro de la organización; las maneras de implementación de controles preventivos en las

áreas donde los factores de riesgo abundan y vulneran la salud y bienestar del trabajador y que puedan generar una deficiencia en el modus operandi del desarrollo de las tareas del empleado o miembro de la empresa, repercutiendo en la disminución de la productividad del mismo, al igual que por el miedo a sufrir consecuencias leves o graves en su integridad física, mental y quizás incluso en la parte social, que también se desglosa de la integralidad de la salud ocupacional, la cual, como conocemos apunta al complemento de esta triada, y también es uno de los objetivos más importantes del proyecto, porque plenamente con el estudio del trabajo expuesto se quiere garantizar en la compañía Arroces de Santander S.A. ubicada en la ciudad de Bucaramanga el estar OK de los trabajadores, para que esto influya en el mejoramiento de su productividad y eficiencia, ofreciendo seguridad entre el personal y atrayendo ganancias para la empresa, ya que, recordemos que una empresa funciona sólo si sus trabajadores se sienten a gusto y seguros con lo que están realizando. Esto se logra evidenciar dentro de las organizaciones que tienen presente al trabajador como una de sus herramientas más importantes y por eso siempre se está pendiente por velar por su bienestar y seguridad.

También, se pretende exponer el conocimiento de las acciones a tomar que deben seguir los trabajadores, en caso de presentarse una emergencia, sea por causa natural o por el desarrollo de un riesgo biomecánico, público, físico, químico, biológico, psicosocial y/o eléctrico.

Para poner a prueba la eficiencia del proyecto, se evaluará en la empresa arrocera cada uno de los indicadores de seguridad que serán puestos en marcha con el fin de comprobar la funcionalidad de la herramienta y evidenciar que cumple con todos los objetivos planteados, y realmente con el más importante, el cual es preservar la vida y el bienestar de los trabajadores.

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

El presente documento engloba la estructura general del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo aplicado a la empresa Arroces de Santander S.A., con el fin de mejorar la administración de los riesgos laborales y generar una cultura de cuidado entre el personal, mediante la maximización del bienestar físico, mental y social, en el cumplimiento de los requisitos, para el buen funcionamiento de la salud ocupacional y la seguridad industrial.

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar y documentar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo estructurado en la empresa Arroces de Santander S.A. en la ciudad de

Bucaramanga para el año 2014, con el fin de fomentar prácticas seguras y sanas de manufactura y administrar eficientemente los factores de riesgo.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Aprender información de calidad, acerca de los temas de salud ocupacional y seguridad en la industria, haciendo hincapié en los factores de riesgo más importantes y presenciales, para generar las medidas de prevención.
- Realizar un diagnóstico inicial del grado de cumplimiento de Arroces de Santander S.A. frente a las normas vigentes de salud ocupacional para formular los procedimientos necesarios de prevención y control de riesgos, involucrando al personal de Arroces de Santander S.A.
- Identificar y evaluar los peligros y riesgos presentados en el área de producción y de almacenamiento inherente a las actividades de la empresa, para capacitar al personal en el manejo y control de emergencias.
- Elaborar los manuales, procedimientos e instructivos para el control y administración de los riesgos a los que está expuesto el personal de Arroces de Santander S.A.
- Sensibilizar y capacitar al personal frente a los riesgos laborales existentes para minimizar accidentes y enfermedades de origen laboral y gestionar el autocuidado.
- Formular indicadores y metas de gestión en Salud Ocupacional para fortalecer los estándares generales en seguridad.

1.5 ALCANCE

El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo aplica a todos los colaboradores directos e indirectos de Arroces de Santander S.A., ya sean de la parte administrativa o desarrollen labores en el área de producción.

Este proyecto, es un trabajo de carácter preventivo y educativo ya que se busca generar en las personas interesadas en él, un estilo de vida entusiasta por acoger la salud, el bienestar y la seguridad en su vida laboral, mediante la exposición del conocimiento de prevención, las medidas de control, consejos y aplicativos que permitan afianzar el tema de SO, higiene y seguridad en la industria, en pro de que influya en las personas para la generación de una cultura de autocuidado que permita prevenir en un máximo los riesgos laborales, a medida que aplican el conocimiento plasmado en el trabajo dentro de la organización.

Cuando se refiere al término de autocuidado, el sentido y propósito que se pretende lograr en los empleados de Arroces de Santander S.A., hace hincapié en la importancia que merece el tema de prevención de riesgos, con el cual se busca fundamentar y caracterizar el control de los mismos en la enseñanza de las técnicas de cuidado expuestas en el SGSST para que los trabajadores aprehendan dicho conocimiento y lo apliquen en su vida laboral, iniciando una cultura compartida cuyo objetivo primordial sea el de preservar su vida y su integridad, en la parte física, mental y social. De igual forma, la alta gerencia de la empresa se compromete a trabajar en pro del mejoramiento de todos los procesos, y aplicar los estándares de seguridad dentro de la empresa.

El proyecto contempla la parte de diseño y documentación, excluyendo la etapa de implementación y verificación, eso corresponde netamente a los intereses de la empresa por desarrollar el sistema, además cuenta con una estructura didáctica que permite al lector el buen entendimiento del concepto de las formas de prevención de riesgos laborales, para que sean de fácil aprehensión y las puedan aplicar en la promoción de la seguridad y la salud dentro de la organización.

Nota: Se relaciona que el desarrollo de las asesorías y la realización de las actividades mencionadas en el proyecto, corresponde a un beneficio otorgado por el autor: Camilo A. Martínez a una empresa y termina apenas se entreguen los documentos, no hay compromiso por parte del mencionado para aplicar la herramienta a otra empresa que así lo requiera.

2. MARCO REFERENCIAL

Para efectos de entendimiento y aplicación de este proyecto de grado, se realzan los significados de algunos términos que son de interés para el desarrollo del problema planteado, además se exponen las teorías que respaldan el objeto de estudio y se hace revisión de las normas y leyes que lo regulan, todo esto con el fin de desarrollar la metodología planteada. Por otra parte se desarrolla un estado de arte en el cual se exponen los proyectos similares al que se desarrolla en cuestión y que para este caso son los sistemas de gestión de prevención de riesgos laborales, sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo, y trabajos de prevención de riesgos laborales hasta el momento desarrollados.

2.1 MARCO CONCEPTUAL²

Este trabajo se concibe como el desarrollo de una herramienta educativa y de mejora, orientada hacia la prevención de riesgos laborales y otros conocimientos también dirigidos hacia el mejoramiento de la salud y la seguridad laboral, por tal motivo, es realmente importante darle un eficiente direccionamiento a la información que servirá de formación a los actores y ayudará a solventar el problema planteado inicialmente.

Como el enfoque va dirigido en su mayoría a trabajadores, se busca mediante el desarrollo del sistema, explicar de manera clara y concisa todo el contenido explícito, por tal razón, para efectos de mejor entendimiento, se presentan a continuación, los conceptos más trascendentales:

Accidente industrial: situación en la cual se presentan daños y pérdidas materiales de las instalaciones, los equipos, la materia prima, de la empresa.

Accidente laboral³: es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Es también accidente laboral aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo aquel que se produzca durante el traslado de trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo, cuando el transporte lo suministre el empleador.

² Disponible en: http://www.arlsura.com/index.php?option=com_glossary&Itemid=130

³ Disponible en: <http://www.gerencie.com/definicion-legal-de-accidente-de-trabajo.html>

También se considera accidente laboral el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se presente en el ejercicio de dicha función.

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

ARL: Administradora de riesgos laborales.

Administradora de riesgos laborales: entidades que tienen como objetivo prevenir, proteger y atender a los trabajadores contra accidentes laborales y enfermedades laborales que puedan ocurrir en el trabajo que desarrollan.

Almacenamiento: actividad que se ocupa de los materiales que la empresa mueve, conserva y transforma, para lograr los objetivos de producción.

Amenaza: factores técnicos, naturales o sociales, capaces de perturbar la integridad física de las personas o causar daño al medio ambiente.

A.L. y E.L.: accidente laboral y enfermedad laboral.

Capacidad laboral: es el conjunto de las habilidades, destrezas, aptitudes o potencialidades de orden físico, mental y social de un individuo, que le permiten desempeñarse en un trabajo habitual.

Centro de trabajo: lugar en el que laboran los trabajadores de una empresa; también se denomina como instalación.

Clase de riesgo: codificación definida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, para clasificar a las empresas de acuerdo con la actividad económica a la que se dedican. Existen cinco clases de riesgo, comenzando desde la I hasta la V.

Conato: fase o etapa inicial de un incendio.

Condición insegura: es todo elemento de los equipos, la materia prima, las herramientas, las máquinas, las instalaciones o el medio ambiente que se convierte en un peligro para las personas, los bienes, la operación y el medio ambiente y que bajo determinadas condiciones puede generar un incidente.

Emergencia: situación que implica un estado de perturbación parcial o total ocasionado por la ocurrencia de un evento no deseado.

Enfermedad laboral: es todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, en el medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que ha sido determinada como tal por el Gobierno Nacional.

EPI's: elementos de protección individual.

Elemento de protección individual: es un elemento diseñado para evitar que las personas que están expuestas a un peligro en particular, entren en contacto directo con él. El equipo de protección evita el contacto con el riesgo pero no lo elimina, por eso se utiliza como último recurso en el control de los riesgos, una vez agotadas las posibilidades de disminuirlos en la fuente o en el medio. Los elementos de protección personal se han diseñado para diferentes partes del cuerpo que pueden resultar lesionadas durante la realización de las actividades. Ejemplos: casco, caretas de acetato, gafas de seguridad, protectores auditivos, respiradores mecánicos o de filtro químico, zapatos de seguridad, entre otros.

Ergonomía: la ergonomía estudia la gran variedad de problemas que se presentan en la mutua adaptación entre el hombre y la máquina y su entorno, buscando la eficiencia productiva y bienestar del trabajo.

Evacuación: acción tendiente a establecer una barrera o distancia entre una fuente de riesgo y personas amenazadas, hasta y a través de lugares de menor riesgo.

Factor de riesgo: se entiende bajo esta denominación, la existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

Mapa de peligros: consiste en la descripción gráfica y en la planta de la presencia de los factores de riesgo en las instalaciones de una empresa, mediante una simbología previamente definida.

Peligro: es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

Prevención de riesgos: son las acciones tendientes a disminuir las posibilidades de ocurrencia de un riesgo laboral a partir de la preservación de la salud de los miembros de la empresa. Es importante destacar que la prevención de los riesgos laborales está direccionada a los empleadores, como lo dice el artículo 56 del Decreto ley 1295 ⁴

⁴ MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto ley 1295. Art. 56

Riesgo: la probabilidad de que un evento ocurrirá y en el caso laboral, la probabilidad que un resultado generalmente no favorable afecte la salud del trabajador.

Salud ocupacional: rama de la salud pública que busca mantener el máximo estado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, protegerlos de los accidentes y enfermedades laborales. En suma, adaptar el trabajo al hombre.

Seguridad industrial⁵: conjunto de conocimientos científicos y técnicos que se utilizan para controlar, evaluar, prevenir y solucionar los problemas y riesgos en el trabajo, que puedan presentarse en un ambiente laboral.

SGSST: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo⁶: es aquella parte del sistema de gestión de la empresa que se encarga de garantizar la salud de los trabajadores y controlar las condiciones de trabajo que permitan asegurar que las mismas no suponen un riesgo inaceptable para los mismos.

SGRL: Sistema general de riesgos laborales.

Sistema general de riesgos laborales: es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

2.2 MARCO TEÓRICO

Las dos áreas que se van a explorar en el trabajo realizado son: la seguridad industrial (SI) y la salud ocupacional (SO), por eso es muy importante tenerlas claramente definidas antes de continuar con el objeto de estudio.

La SO se define como la disciplina que busca el bienestar del trabajador en los rubros físico, mental y social dentro de los sitios de trabajo, en donde desarrollan sus labores, mientras que la seguridad en la industria está determinada como un área multidisciplinaria encargada en primera instancia de dar las bases generales para el correcto manejo de los riesgos expuestos en la organización y en segunda

⁵ Disponible en: <http://omarfariasluces.bligoo.com.ve/definiciones-sobre-higiene-y-seguridad-industrial>

⁶ Disponible en: <http://www.slideshare.net/FernandoEmmanuelMira/sistemas-de-gestion-de-prevencion-de-riesgos-laborales-segun-ohsas-18001>

buscar un control determinado brindando opciones y herramientas para la prevención de los factores que generan dichos riesgos.

En el mundo, a nivel empresarial, estas dos disciplinas han sido de gran vitalidad en el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores. Por tal razón en el marco teórico se describe todo el proceso que se desglosa de los temas de seguridad y salud ocupacional para establecer el sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo, el cual será estructurado y aplicado en la empresa Arroces de Santander S.A.

Fases para establecer un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo. Las fases para establecer un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se resumen en 5 pasos, que se describen en la siguiente tabla:

Tabla 2. Fases para la elaboración del sistema de gestión OHSAS 18001

		ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN OHSAS 18001
FASE I	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN	VISITA/S TOMA DE DATOS
		INFORME DE DIAGNÓSTICO INICIAL
		BORRADOR DEL SISTEMA DE GESTIÓN OHSAS 18001
		SISTEMA DE GESTIÓN OHSAS 18001
FASE II	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	PLAN DE FORMACIÓN Y ALCANCE
		VISITAS DE SEGUIMIENTO E IMPLANTACIÓN
FASE III	AUDITORÍA INTERNA	VISITAS DE CONTROL
		INFORME DE AUDITORÍA INTERNA
FASE IV	CERTIFICACIÓN	AUDITORÍA EXTERNA POR ORGANISMO CERTIFICADOR
		CERTIFICACIÓN
FASE V	MANTENIMIENTO, CERTIFICACIÓN	AUDITORÍA EXTERNA POR ORGANISMO CERTIFICADOR

Fuente: Revistas No. 107, Gerencia de riesgos y seguros. Fundación MAPFRE.

Los procesos descritos en la tabla, corresponden a las fases que se deben realizar para implementar un sistema de gestión OHSAS 18001, comprendiendo desde la fase de toma de datos hasta la certificación del programa. Es importante destacar que el trabajo acordado con la empresa Arroces de Santander S.A., sólo corresponde al diseño, documentación de todos los requerimientos exigidos por la norma con la cual se va a trabajar, descontando la parte de implementación y certificación. Pues la empresa, por el momento sólo quiere incursionar en los temas de salud ocupacional y seguridad industrial, contar con los documentos pertinentes, abordar los requisitos legales que se exigen para el bienestar de los trabajadores y mejorar las condiciones de salud y seguridad para los empleados, progresivamente.

De igual manera, el trabajo se realizó de una manera profesional, realizando y cumpliendo lo expuesto en la norma OHSAS 18001, la cual en su contenido, expone los siguientes rubros:

Manual del sistema de gestión. El manual constituye todo lo referente al trabajo de campo que se realiza para recoger toda la información pertinente, referente a los temas de salud ocupacional y seguridad industrial, los procesos internos que maneja la empresa a la cual se le va a desarrollar el sistema y la evaluación de los riesgos.

Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según norma OHSAS 18001. En el desarrollo de un sistema de gestión según el modelo OHSAS 18001 se deben cumplir diversos requisitos para que el sistema funcione y sea eficiente en la administración y control de los riesgos laborales.

Requisitos generales. Los requisitos generales que demanda el sistema corresponden al compromiso de la organización para establecer, documentar, implementar, y mantener el sistema de seguridad y salud ocupacional, cumpliendo con todas las actividades reseñadas en la norma.

Toma de datos y diagnóstico inicial en seguridad. Para tener un contexto más amplio acerca de la empresa, su razón social, los procesos empleados, las instalaciones, maquinaria y equipo utilizados y conocer al personal en general, su salud ocupacional y seguridad industrial, se realizan visitas técnicas y toma de datos para poder realizar un diagnóstico inicial con respecto al estado actual de la empresa en cuestión.

Acta de compromiso. Como primer paso, se realiza un acta de compromiso donde los gestores del proyecto se comprometen a trabajar en las actividades referentes al desarrollo del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Política SySO. Para realizar la política de seguridad y salud ocupacional, la alta dirección debe definir los parámetros y autorizar su realización, guiándose por el alcance del sistema.

Identificación de peligros, evaluación y administración de los riesgos. Con estas actividades realizadas en la empresa, se incursiona en lo referente al plan básico legal, que señala las actividades que se deben realizar para minimizar los riesgos y ofrecer un ambiente seguro de trabajo.

Requisitos legales. Para este rubro, la empresa debe comprometerse en el cumplimiento de las normas, leyes y disposiciones legales aplicables en la organización referente a la salud ocupacional y la seguridad industrial.

Objetivos. El sistema debe tener definido su objetivo general y objetivos específicos para direccionar el alcance del sistema, así como la definición de indicadores de trabajo y seguridad.

Delegación de funciones. La alta dirección debe nombrar las personas encargadas de desarrollar las actividades de salud ocupacional y seguridad industrial dentro de la organización.

Documentación del sistema. Cuando se han desarrollado todos los programas y planes de acción para la contingencia de los riesgos, se documenta en un trabajo final el cual será revisado por la gerencia y legitimado posteriormente, para ser implementado dentro de la organización.

Control de los documentos. Los documentos realizados deben ser revisados, avalados y posteriormente controlados de una forma interna dentro de la organización.

Control operacional. La empresa, en cabeza de los responsables de salud ocupacional, debe controlar los procesos operacionales que representen un riesgo de cualquier índole.

Preparación y respuesta ante emergencias. Para esta etapa la empresa debe comprometerse con el desarrollo de procedimientos internos, para el control en caso de que se presente una emergencia dentro de las instalaciones, y debe estar preparada para atender cualquier situación donde la vida del trabajador esté en peligro. Capacitar al personal en el manejo de emergencias y atención prehospitalaria, además de contar con botiquín de primeros auxilios y camilla.

Investigación de accidentes, acciones correctivas y preventivas. La organización debe establecer los procedimientos pertinentes para investigar y registrar los accidentes laborales y determinar las acciones correctivas y preventivas para eliminar las no conformidades.

Revisión por la dirección. La gerencia de Arroces de Santander S.A., se compromete con el gestor del proyecto y el encargado de la salud ocupacional en la empresa, a revisar todos los documentos y actividades realizadas para la consecución del sistema de prevención de riesgos laborales.

MARCO HISTÓRICO

Dentro del marco histórico se resalta, lo que concierne al origen, evolución y datos trascendentales de la salud ocupacional, la seguridad industrial y el tema de estudio de este proyecto: los sistemas de gestión según el modelo de la OHSAS 18001.

Origen y evolución de la salud ocupacional y la seguridad industrial.

Después de haber expuesto los dos temas de estudio, se resalta la evolución histórica que ha sufrido cada uno, comenzando con la seguridad industrial, y desde un plano ambicioso, elevado a un nivel mundial, ya que es un tema importante y general, presenciado en la esfera global, que sobrepasa las fronteras y en cualquier cultura es definitivo para el desarrollo de las organizaciones, el bienestar y seguridad de los trabajadores. En resumen, se sabe que desde la prehistoria, el ser humano se ha visto expuesto a los riesgos naturales y a eventos adversos propiciados por el medio en el que habita y en el que se desenvuelve. De esta manera fue igualmente como surgió el fuego y se le dio uso, aunque no se poseía el conocimiento necesario para su manipulación, así lo realizó y se fue volviendo más experto gracias a su experiencia con el elemento, y con él construyó artículos como hachas, cuchillos, puntas de flechas, lanzas, para defenderse de los riesgos que se le presentaban en el medio donde se desenvolvía, y es cuando nace el sentido del cuidado y el autocuidado, fue cuando sintieron la necesidad de superar estos riesgos, que muchas veces los ponían al borde de la muerte, como ocurría con el encuentro en batalla de animales feroces de la época.

Desde entonces, nace el concepto de seguridad y de cuidado, pero es en Europa y más precisamente en Inglaterra, donde se tecnifica el concepto de seguridad industrial, que es definido en primera instancia como el cumplimiento de las normas técnicas por parte de los empleados en un sitio de trabajo, y se originó como casualmente sucede en las organizaciones, por el incremento de accidentes laborales ocurridos en las fábricas.

Cabe destacar que en ese tiempo, no habían tantas opciones positivas para el trabajador, ya que no se respetaban los horarios de trabajo, ni se le otorgaba un sueldo justo como compensación de la labor realizada, y las empresas, por otra parte, sí exigían a los trabajadores hasta el máximo de su potencial, tal es el caso que en muchas ocasiones les tocaba a los hijos de los trabajadores ir a desarrollar labores junto con sus padres para poder ganar lo suficiente para sobrevivir, enfrentando en diversas ocasiones, condiciones de inseguridad, también es importante nombrar que muchos de estos empleados hacían el papel de operarios de máquinas y herramientas sin contar con elementos de protección individual adecuados para su operación. Es cuando, para el Siglo XIX, la seguridad industrial cobra relevancia y los gobiernos de muchos países desarrollan una legislación al respecto, y se instauran inspecciones a las fábricas para evaluar las condiciones de seguridad en las instalaciones y la maquinaria usada, con esto, se va extendiendo este concepto hasta llegar a ser lo que es hoy en las organizaciones y fábricas del mundo, prevaleciendo el bienestar del trabajador.

En Colombia, la salud ocupacional y la seguridad en la industria, han tenido un gran crecimiento y se han posicionado en las organizaciones de una manera importante; se ilustra brevemente su evolución: lo más trascendental en las cuestiones del crecimiento de la SO y la SI, se encuentra en las fechas 1950, cuando se expide el Código Sustantivo del Trabajo, en el cual se plasman los conocimientos relativos a la SO, tales como la intensidad horaria de trabajo, descanso, prestaciones por A.L. y E.L., así como la higiene y seguridad en los puestos de trabajo, para la fecha de 1983 por medio del decreto 586, se crea el Comité de Salud Ocupacional y este organismo en compañía del gobierno nacional, expiden el Decreto 614 de 1984, que establece la base de administración de la SO en el país y pone en marcha un plan nacional de SO.

Con el desarrollo del Plan de Salud Ocupacional, se referenciaron normas de gran importancia para la funcionalidad de la SO, tales como la Resolución 2013 de 1986 que reseña los comités paritarios de salud ocupacional o COPASO y la resolución 1016 de 1989 que traduce el Programa de Salud Ocupacional, en estos momentos la Ley 100 de 1993 es la que regula todo lo relacionado con la SO en el sistema de seguridad social integral, el cual se le hace acto de estudio en el marco legal de este proyecto.

Con respecto a la norma de estudio para el desarrollo del Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, la cual es la norma OHSAS 18001, su origen y transformación data del año 2000, cuando el Consejo colombiano de seguridad (CCS) y el Instituto colombiano de normas técnicas y certificación (ICONTEC) promovieron su elaboración y ratificación, en respuesta al interés del sector empresarial. Los sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional direccionados por la norma, fueron factibles y eficientes, pero para el año 2007 la norma OHSAS 18001 es mejorada y actualizada para abordar de una mejor manera los procesos relacionados con la seguridad en las organizaciones.

2.3 MARCO LEGAL

Las exigencias que demanda el proyecto son muchas y muy importantes, por lo tanto se le debe aplicar total cuidado a su desarrollo ya que cualquier corrupción que se presente en el proyecto podría traer consecuencias legales, por lo tanto se recomienda desde el inicio de la investigación el buen manejo de la información objeto de estudio y consolidación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa Arroces de Santander S.A.

Hay mucha legislación colombiana que apunta hacia el tema de la Salud Ocupacional y la seguridad industrial, entre las más importantes encontramos la

Ley 100 de 1993⁷, la cual concibe el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones referentes a el conjunto de instituciones, normas, procesos y procedimientos que disponen las personas para gozar de una mejor calidad en sus beneficios laborales como la salud, la protección social, la pensión, también encontramos el Sistema general de riesgos laborales incluido en el Sistema de seguridad social integral en el Decreto-ley 1295 de 1994⁸, definido y regulado con detalle y actualizado en la Ley 1562 de 2012⁹, cuyo objetivo del sistema es otorgar, establecer y vigilar el cumplimiento de las medidas de prevención y control de los riesgos laborales, y las normas de legislación de salud ocupacional, tendientes a mejorar las condiciones laborales y la calidad de vida del trabajador. Otra normativa referente al trabajador es el Código Sustantivo del Trabajo cuyo documento contiene inscrito el Reglamento de higiene y seguridad industrial en la Resolución 2400 de 1979¹⁰.

En resumen, se realiza una lista de las normas y legislaciones que serán tenidas en cuenta para el desarrollo del sistema.

Tabla 3. Legislación en Salud ocupacional y seguridad industrial aplicable a Arroces de Santander S.A.

NOMBRE DE LA LEGISLACIÓN O NORMA	TEMA
Ley 100 de 1993	Sistema de seguridad social integral
Resolución 1401 de 2007	Investigación de incidentes y accidentes laborales
Resolución 2400 de 1979	Estatuto de seguridad industrial
Ley 1562 de 2012	Modificación del sistema de riesgos laborales
Decreto ley 1295 de 1994	Organización y administración del sistema general de riesgos laborales
Ley 776 de 2002	Introducción a los riesgos laborales
Resolución 2013 de 1986	Comité paritario de salud ocupacional
Resolución 2646 de 2008	Identificación, prevención, control de la exposición a factores de riesgo psicosociales
Resolución 736 de 2009	Modificación de la disposición del reglamento técnico para el trabajo seguro en alturas
Ley 9 de 1979	Código sanitario nacional
Decreto 614 de 1984	Bases para la administración de S.O en Colombia
Resolución 1075 de 1992	Política de farmacodependencia, tabaquismo y alcoholismo
NTC 1523	Casco de seguridad
NTC1771,1825,1826,1827,1834,1835	Gafas y careta de seguridad

⁷ CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 100 de 1993. Sistema de seguridad social integral. Bogota.1993.

⁸ MINISTERIO DE GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Decreto 1295 de 1994. Organización y administración del sistema general de riesgos profesionales. Bogotá. 1994.

⁹ Disponible en: http://www.arsura.com/files/ley1562_2012.pdf

¹⁰ MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resol. 2400 de 1979. Vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Bogotá. 1979.

NTC 2272	Protectores auditivos
NTC 2037,2021	Arnés de seguridad
NTC 1836,2219	Guantes de seguridad
NTC 1741,2257	Botas de seguridad
NTC OHSAS 18001: 2007	Sistema de seguridad y salud en el trabajo

Fuente: Autor del proyecto

3. DISEÑO METODOLÓGICO

El proyecto se desarrollará en tres fases, para lograr la realización de todas las actividades reseñadas y cumplir los objetivos a cabalidad.

FASE 1: diagnóstico del problema de estudio y recolección de información.

Este periodo es netamente investigativo, y es necesario para conocer más acerca del problema que se quiere solventar, en este caso lograr la estructuración y la definición del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para la empresa Arroces de Santander S.A.

FASE 2: desarrollo del cronograma de actividades.

En esta etapa se realizan las actividades planteadas en el cronograma del proyecto, las cuales están enfocadas a la parte de salud ocupacional y seguridad industrial que se maneja en Colombia y que está plasmado en la ley 100 de 1993 en el aparte del Sistema general de riesgos laborales y demás legislación del tema, diluyendo el conjunto de normas y procedimientos destinadas a prevenir A.L. y E.L. y proteger a los trabajadores. Las actividades apuntan hacia el desarrollo del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa Arroces de Santander S.A. para el periodo del 2014, siguiendo el esquema de la norma OHSAS 18001.

Para efectos de comprensión se presenta una tabla con las actividades que reflejan los ítems más importantes y relevantes en el desarrollo, siguiendo el esquema metodológico y practico.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES SGSST PARA ARROCES DE SANTANDER S.A			
N°	MES / SEMANA ACTIVIDADES	PERIODO	
		Ini.	Fin.
1	Recolección de información referente a SO y SI	FEB	JUN
2	Estudio de la norma OHSAS 18001	MAY	JUN
3	Investigación de las normas legales aplicables al proyecto	ABR	JUN
4	Clasificación de la información.	FEB	JUN
5	Diagnóstico de seguridad en la empresa.	JUN	JUL
6	Política de Salud ocupacional	JUN	JUN

7	Desarrollo del plan de emergencias.	JUN	JUL
8	Matriz de riesgos	JUN	JUL
9	Programa de Salud Ocupacional	JUN	AGO
10	Capacitaciones en seguridad	JUL	SEP
1	Planificación del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales	JUN	AGO
2	Revisión de los requisitos generales y específicos del sistema	JUN	JUL
3	Identificación de los peligros en la empresa	JUL	JUL
4	Definición de los estándares de seguridad	JUL	AGO
5	Definición de indicadores de seguridad.	AGO	AGO
6	Documentación del sistema	AGO	SEP
7	Revisión del sistema y recomendaciones	SEP	SEP
8	Capacitación general del sistema	SEP	SEP
9	Evaluación de los indicadores	SEP	SEP
10	Entrega del SGPRL a la empresa	SEP	OCT

FASE 3: documentación.

Después de haber desarrollado todas las actividades requeridas que permitan lograr el contenido puntual del SGSST para que el producto a desarrollar sea un producto completo y de calidad, se hará una final revisión para confirmar su documentación y legitimar todo el conocimiento en él expuesto, con el fin de validar los aportes que puede generar positivamente en los aspectos de salud ocupacional y seguridad industrial dentro de las organización, de antemano cumpliendo con todos los requisitos planteados.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

4.1 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

Tabla 1. Identificación de la empresa

Razón Social	Arroces de Santander S.A.
Representante legal	Miguel Buenahora Rodríguez
Contacto en Salud Ocupacional	Andrés Hernández
Ubicación	Bucaramanga, Santander, Colombia
Dirección	Carrera 15 No. 07-34
Teléfono	6717232 – 6711039
No. Trabajadores	13
Actividad económica	Producción y comercialización de arroz y derivados
Clase de Riesgo	3

4.2 RESEÑA HISTÓRICA

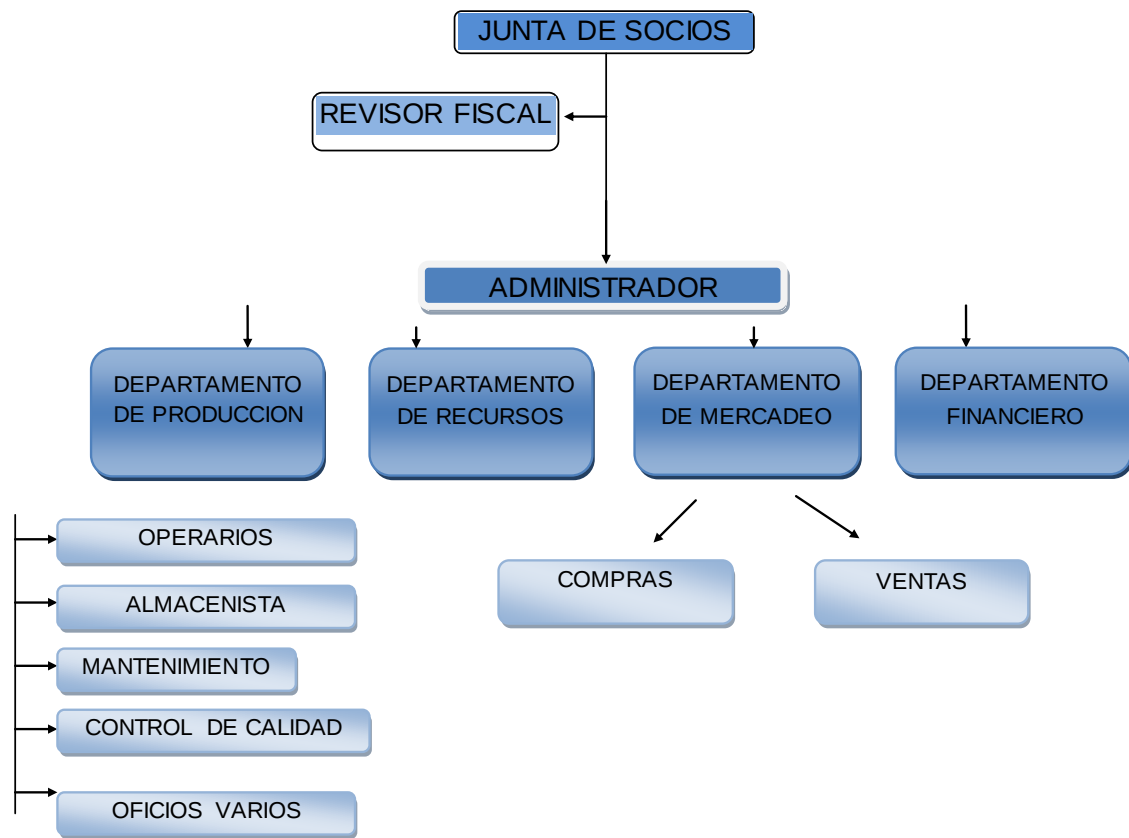
4.2.1 Misión de Arroces de Santander S.A. Integrar en nuestra calidad de empresa agroindustrial, muchos sectores de la economía, empezando por el sector agrícola, base fundamental para el desarrollo de Colombia y el progreso y bienestar de Santander, en donde se concentra nuestra actividad, mediante la inversión en la última tecnología sobre el procesamiento de arroz y en la capacitación continua de todos nuestros trabajadores. Lo anterior nos genera ventaja competitiva y nos permite posicionarnos con nuestro producto: ARROZ SABROSO, y afianza el compromiso de mejorar continuamente.

4.2.2 Visión de Arroces de Santander S.A. Para el 2020, ser una empresa líder en el sector arrocero de Colombia, ofreciendo productos y servicios que garanticen al cliente una satisfacción integral, con altos niveles de calidad, de igual manera ser competentes y productivos, mediante la contribución al desarrollo y crecimiento socioeconómico del país.

4.2.3 Actividad económica. Arroces de Santander S.A. es una empresa dedicada a la producción y comercialización de arroz y derivados.

4.2.4 Organigrama

Figura 1. Organigrama de Arroces de Santander S.A.



Fuente: Arroces de Santander S.A.

4.3 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA, PROCESOS REPRESENTATIVOS, MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADOS

Se presentan a continuación, las áreas de la empresa donde se desarrollan las operaciones para la transformación del arroz, los procesos que se llevan a cabo en la operación y la maquinaria y los equipos utilizados en el desarrollo del proceso productivo.

4.3.1 Área de almacenamiento y bodega. En esta área ocurren los procesos de cargue y descargue de materiales, insumos, materia prima y producto terminado, además, del almacenaje de dichos productos.

4.3.2 Área de producción y transformación del arroz. En esta área vital de la organización, es donde ocurre la magia del proceso de la transformación del arroz paddy en el producto terminado, mejor conocido como arroz excelso o arroz blanco integral, mediante la realización de varios procesos productivos, entre los cuales se encuentran: prelimpiado de la materia prima; secado; descascarillado; separación del producto y las impurezas; clasificación del producto terminado.

Estos procesos son ilustrados uno a uno, más claramente en el diagnóstico inicial de seguridad (Anexo 1).

Para tener un conocimiento más amplio de las máquinas utilizadas en el desarrollo de los procesos de producción, se hace a continuación un inventario de la maquinaria existente en la arrocería.

Tabla 2. Maquinaria utilizada en Arroces de Santander S.A.

Maquinaria	Cantidad
Transportadores	7
Elevadoras	9
Prelimpiadoras	2
Descascaradoras	2
Separadoras	2
Zaranda	1

Fuente: Autor del Proyecto

4.3.3 Área de empaquetado. En este espacio, se desarrolla la actividad de empaquetado del producto estrella de la empresa “Arroz San Cristóbal” en sus diferentes presentaciones, mediante el uso de máquinas empacadoras semiautomáticas.

4.3.4 Administración y gerencia general. En esta área de la empresa se desarrollan todos los procesos administrativos, comerciales y financieros para fortalecer el crecimiento empresarial y garantizar su estabilidad en el mercado.

4.4 RECURSO HUMANO

La empresa Arroces de Santander S.A. cuenta con 13 empleados directos y 0 indirectos, los cuales se reparten entre los procesos administrativos y los procesos ejecutados en el área de producción.

Tabla 3. Empleados de Arroces de Santander S.A.

Modalidad	Hombres	Mujeres	TOTAL
Directo	10	3	13
Indirecto	0	0	0
TOTAL	10	3	13

Fuente: Autor del Proyecto

En Arroces de Santander S.A. los procesos de ingreso y selección, son realizados directamente en las oficinas de la empresa, sin intermediarios.

4.4.1 Proceso de inducción. El proceso de inducción contempla los siguientes temas:

- Reconocimiento general de la compañía: en el cual se explica de forma muy general su actividad principal, políticas y objetivos de la empresa.
- Función de la ARL y de la EPS.
- Responsabilidades, derechos y deberes como trabajador de Arroces de Santander S.A.
- Riesgos laborales a los cuales se encuentra expuesto, con la información del Panorama de riesgos.
- Estándares y normas de seguridad de los procesos productivos que la empresa desarrolla.
- Formación en prevención y control de riesgos: ambiental, biológico, ergonómico, físico químico, eléctrico, mecánico.
- Funciones del cargo a desempeñar.

Una vez realizada la inducción se debe dejar como evidencia un formato de control de asistencia, en el cual se especifican los temas de la inducción que se trataron y se registran los datos de las personas que la recibieron con sus respectivas firmas.

4.4.2 Horario de trabajo. El horario de trabajo en Arroces de Santander es:

Para los trabajadores de producción

Lunes a Viernes: 07:00 AM a 12:00 PM y 01:00 PM a 04:00PM

Sábados: 07:00 AM a 12:00 AM

Para los trabajadores administrativos

Lunes a Viernes: 08:00 AM a 12:00 AM y 02:00 PM a 06:00PM

Sábados: 08:00 AM a 12:00 AM

4.5 MATERIA PRIMA

Arroz Paddy o Arroz Cáscara.

5. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Arroces de Santander S.A. declara su compromiso con la legislación en materia de salud ocupacional, el mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo y la protección de la integridad de sus empleados, trabajadores, contratistas y terceras personas que se ven involucradas en sus operaciones. Ésta considera que todo accidente y enfermedad laboral pueden ser prevenidos. La alta gerencia en línea será responsable de la identificación de las causas y la eliminación de las mismas y ofrecerá lugares de trabajo seguros y adecuados que garanticen el bienestar físico, psíquico y social de sus trabajadores e impulsará el buen funcionamiento de la empresa.

Para Arroces de Santander S.A. los estándares generales de seguridad se deben integrar en los procedimientos de cada etapa productiva. Para tal propósito la empresa se compromete con los siguientes parámetros generales:

- Cumplir con todas las normas legales vigentes, referentes al tema de salud ocupacional y seguridad integral en Colombia.
- Trabajar en pro de mantener el bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores de la empresa, mantener un ambiente de trabajo sano y seguro.
- Priorizar la responsabilidad en la prevención de riesgos y capacitar al personal en los factores de riesgos presentes en la compañía.
- Mejorar permanentemente los equipos, procesos y condiciones de trabajo para garantizar una operación segura.
- Contar con un sistema de información que permita hacer seguimiento a indicadores.
- Garantizar el compromiso de los responsables en la prevención de las lesiones personales y los daños que puedan sufrir las personas y los procesos bajo su dirección.
- Fomentar en los trabajadores el reporte de las condiciones de seguridad que observen en sus sitios de trabajo.

5.1 POLÍTICA DE ALCOHOL, TABAQUISMO Y SUBSTANCIAS PSICOACTIVAS

La empresa Arroces de Santander S.A., reconoce que el factor humano es muy importante para la organización, por lo cual se ha propuesto eliminar de los lugares de trabajo los nocivos efectos del consumo de alcohol y drogas, que

aumentan el riesgo de accidentes y deterioran progresivamente la salud del trabajador, afectando su estabilidad familiar, laboral y social.

Así mismo basado en el cumplimiento legal, Arroces de Santander S.A. prohíbe el consumo de cigarrillo en las áreas de trabajo o en las áreas donde esté expresamente identificado.

Nota: Estas políticas serán divulgadas a todos los trabajadores de la empresa Arroces de Santander S.A., es responsabilidad del encargado de la salud ocupacional publicirlas en las instalaciones de la organización y hacer entrega física a los empleados para asegurar su entendimiento.

6. REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La empresa Arroces de Santander S.A. en pro de trabajar por el mejoramiento de la seguridad de sus colaboradores en la organización, desarrolla un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, legitimando los siguientes requisitos, expuestos en la norma técnica Colombiana OHSAS 18001¹¹, dentro de su estructuración y documentación.

Tabla 4. Elementos generales para el desarrollo del SGSST.

Elementos del SGSST.
1. Delegación de funciones, liderazgo, participación y responsabilidad
2. Definición de planes de acción, indicadores y objetivos de seguridad
3. Cumplimiento de la legalidad concerniente a la empresa
4. Administración y control de los riesgos en la organización
5. Definición y divulgación de estándares generales de seguridad
6. Entrenamiento y capacitación al personal en temas de salud ocupacional
7. Investigación, análisis y registro de accidentes y enfermedades laborales
8. Preparación y atención de emergencias
9. Control en los procesos
10. Control a la maquinaria y equipos
11. Acciones correctivas y preventivas
12. Revisión por la dirección y evaluación del sistema

Fuente: Autor del Proyecto

¹¹ NTC OSHAS 18001.

7. REQUISITOS LEGALES

Arroces de Santander S.A. se preocupa por el cumplimiento de todas las disposiciones legales con respecto a la salud ocupacional y la seguridad industrial dentro del marco jurídico colombiano. Para proteger la integridad de sus trabajadores, la empresa hace cumplimiento de las leyes y normas que le competen en la industria arrocera, la legislación ambiental y la normatividad general. La legislación más trascendental se expone en la tabla 5.

Tabla 5. Legislación en Salud ocupacional y seguridad industrial aplicable a Arroces de Santander S.A.

NOMBRE DE LA LEGISLACIÓN O NORMA	TEMA
Ley 100 de 1993	Sistema de seguridad social integral
Ley 1562 de 2012	Modificación del sistema de riesgos laborales
Resolución 1401 de 2007	Investigación de incidentes y accidentes laborales
Resolución 2400 de 1979	Estatuto de seguridad industrial
Decreto 1607 de 2002	Tabla de clasificación de actividades económicas para el SGRL
Decreto ley 1295 de 1994	Organización y administración del sistema general de riesgos laborales
Ley 776 de 2002	Introducción a los riesgos laborales
Resolución 2013 de 1986	Comité paritario de salud ocupacional
Resolución 2646 de 2008	Identificación, prevención, control de la exposición a factores de riesgo psicosociales
Resolución 736 de 2009	Modificación de la disposición del reglamento técnico para el trabajo seguro en alturas
Ley 9 de 1979	Código sanitario nacional
Decreto 614 de 1984	Bases para la administración de S.O en Colombia
Resolución 1075 de 1992	Política de farmacodependencia, tabaquismo y alcoholismo
NTC 1523	Casco de seguridad
NTC1771,1825,1826,1827,1834,1835	Gafas y careta de seguridad
NTC 2272	Protectores auditivos
NTC 2037,2021	Arnés de seguridad
NTC 1836,2219	Guantes de seguridad
NTC 1741,2257	Botas de seguridad
NTC OHSAS 18001: 2007	Sistema de seguridad y salud en el trabajo

Fuente: Autor del Proyecto

8. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA CON RESPECTO A LA S.O.

8.1 DIAGNÓSTICO INICIAL EN SEGURIDAD

Para la empresa Arroces de Santander S.A., se desarrolló una evaluación inicial con respecto a la situación actual de la organización en lo que concierne a la salud ocupacional y seguridad industrial dentro de sus centros de trabajo, mediante la realización de un análisis de riesgos por proceso, realizado el día 10 de julio de 2013 para tener un panorama más amplio de las condiciones a las que se exponen los trabajadores. En el diagnóstico en seguridad, cuyo documento se expone en el anexo (1) se evidencian los procesos evaluados y las situaciones potenciales que afectan la salud y seguridad de los empleados. La empresa, aunque se preocupa por el bienestar de sus trabajadores, presenta ciertas falencias con respecto a la seguridad en las instalaciones, la maquinaria y el equipo, y en la ausencia de señalización y elementos de protección individual.

Por lo tanto, el análisis de los factores de riesgo más sobresalientes dentro de la empresa, se deroga en la siguiente tabla, donde se exponen los FR que se deben intervenir y controlar:

Tabla 6. Factores de riesgo presentes en Arroces de Santander S.A.

Factores de riesgo presentes en Arroces de Santander S.A.		
Factor de riesgo	Área afectada	No. De trabajadores
Ambiental	Producción y bodega	8
Biológico	Producción y bodega	8
Eléctrico	Producción	7
Ergonómico	Producción y bodega	8
Físico	Producción	7
Físicoquímico	Producción	7
Mecánico	Producción	7
Psicosocial	Toda la empresa	13
Público	Toda la empresa	13

Fuente: Autor del Proyecto

Este diagnóstico se realiza con la información suministrada en el panorama de factores de riesgo (PFR), junto a las observaciones realizadas dentro de las instalaciones, que posibilitan una visión más amplia de los factores de riesgo.

8.2 PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO DE ARROCES DE SANTANDER S.A.

Arroces de Santander S.A. cuenta con un panorama de factores de riesgo. (Ver anexo 3), el cual, elaborado con la metodología de la matriz de riesgo, fue

desarrollado por Camilo A. Martínez bajo el diseño e instructivo expuesto por Unillanos¹².

Nota: si llegado el caso, la empresa llegase a ampliarse, realizar la compra de maquinaria o insertar nuevos procesos en su línea de producción, se debe actualizar y modificar el panorama de factores de riesgo.

8.3 DIAGNÓSTICO INICIAL DE LAS CONDICIONES DE SALUD DE LOS TRABAJADORES

Arroces de Santander S.A. es partícipe en la realización de los exámenes médicos de ingreso, dando cumplimiento a la legislación (Resolución 2346 de 2007)¹³, y brinda las herramientas adecuadas para la prevención y control de enfermedades laborales.

En el diagnóstico realizado en la empresa con respecto a las condiciones actuales de salud de los trabajadores, se desarrollaron unas entrevistas directas, donde se le preguntó a los empleados acerca de su estado de salud, si sufrían de alguna enfermedad generada a consecuencia del desarrollo de su trabajo, alergias de algún tipo o problemas respiratorios, a lo que respondieron que no.

También se evalúa el estado físico de las personas y las edades que tienen, en las personas que desarrollan labores de cargue y descargue de bultos. A ellos también se les entrevista y se les pregunta si sufren de alguna dolencia o lesión que haya sido producida a causa del desarrollo de sus labores. Igualmente la respuesta fue negativa.

Como medida preventiva la empresa realiza los siguientes exámenes para evaluar la condición de salud de sus colaboradores:

Tabla 7. Guía de exámenes a realizar en los empleados de Arroces de Santander S.A.

Guía de exámenes a realizar en los trabajadores		
Requisito	Tipo de examen	Periodicidad
Contar con el perfil del cargo	Examen médico general por motivo de ingreso	1 vez
Establecer las condiciones de salud de los trabajadores de la empresa	Examen médico de control y chequeo	Cada 3 años

¹² Disponible: http://sig.unillanos.edu.co/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=117&limit=30&limitstart=0&order=hits&dir=DESC&Itemid=67

¹³ MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Practica de evaluaciones médicas ocupacionales, manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales. Resolución 2346 de 2007. Bogotá. 2007.

Fuente: Autor del Proyecto

Los empleados de Arroces de Santander S.A. se encuentran afiliados a la administradora de riesgos Positiva S.A. y a entidades prestadoras de servicio de salud de su elección. Resulta importante señalar que estas instituciones sirven como eje para el cumplimiento de los requisitos inherentes al cumplimiento de los factores de salud, seguridad y bienestar a que tienen derecho los trabajadores.

Nota: es importante destacar que, en el proceso de la transformación del arroz paddy, el polvo que trae la materia prima se concentra en el ambiente y expone directamente la salud del trabajador, por tal motivo cuando un trabajador manifieste alergias o síntomas de enfermedad a nivel pulmonar y respiratorio, la empresa debe remitir al empleado a la EPS para que se le realicen exámenes del sistema respiratorio¹⁴.

¹⁴ Disponible: <http://www.neumologica.org/ocupacional.htm>

9. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA PARA LA ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS

La empresa Arroces de Santander S.A. adopta, para la buena administración de los factores de riesgos laborales, el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo desarrollado por Camilo A. Martínez para formar a sus colaboradores en los temas de prevención y control, además de tener una guía de acción preventiva en caso de que se presente un evento adverso que atente contra la salud y seguridad de alguno de sus trabajadores. La empresa cuenta con un sistema de análisis de riesgo por proceso y está integrado en 3 procedimientos utilizados cuando la empresa considera un riesgo emergente.

Dentro del sistema de gestión, la empresa cuenta con 3 métodos de intervención al momento de presentarse un riesgo laboral:

- Observación y análisis de la operación en el centro de trabajo y retroalimentación con el trabajador.
- Análisis de la matriz de riesgos y panorama de factores de riesgo.
- Capacitaciones, entrenamiento y seguimiento.

Para una mejor administración de los factores de riesgo, Arroces de Santander S.A. propone el análisis exhaustivo de cada riesgo, que en su momento represente un peligro para la población trabajadora, mediante la aplicación de unos parámetros generales evidenciados en los controles de seguridad.

En concreto, el proceso de planificación efectuado comienza con la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos¹⁵, continúa con la definición de las prioridades y finalmente termina con objetivos concretos y planes de acción para abordar, prevenir y controlar los riesgos prioritarios de la organización. Guiado por el contenido del manual de la Generalitat de Catalunya.

9.1 CLASIFICACIÓN DE LOS CONTROLES

Los controles de seguridad que se utilizan en la empresa para la normalización de los riesgos laborales, se clasifican en 4 tratamientos utilizados y clasificados según su efectividad en el control del riesgo¹⁶:

9.1.1 Tratamiento del riesgo mediante la eliminación del riesgo en la fuente. Este control sólo se aplica cuando el riesgo laboral, puede ser fácilmente

¹⁵ GENERALITAT DE CATALUNYA. Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales, Barcelona, Diciembre de 2006. ISBN 84-393-7311-2.

¹⁶ ARL Sura. Administración y control de riesgos laborales. 10 Diapositivas.

suprimido de las instalaciones, sin necesidad de hacer una inversión de alto costo, y que el beneficio de su eliminación represente ganancias en cuestión de seguridad para los trabajadores.

9.1.2 Tratamiento del riesgo mediante la substitución. El control mediante la substitución del riesgo laboral, se tramita por medio del cambio de un riesgo que representa un peligro mayor para los trabajadores por uno que defina una menor amenaza contra la seguridad de la población trabajadora.

9.1.3 Tratamiento del riesgo mediante el encierro y aislamiento. Este control es el más utilizado por la organización, y consiste en encerrar y/o aislar el riesgo de los trabajadores, es decir, el riesgo sigue presente dentro de las instalaciones, pero mediante el uso de cercas de seguridad se aísla del contacto con los empleados.

9.1.4 Tratamiento del riesgo mediante el uso de los elementos de protección individuales. Para este tratamiento, el riesgo laboral siempre va a estar presente y la probabilidad de ocurrencia de accidentes laborales o de igual forma, enfermedades de origen laboral, sigue latente y es mayor que si se aplican los otros tratamientos. Este control indica que se le deben suministrar los elementos de protección individual a todos y cada uno de los trabajadores que entren en contacto con el riesgo laboral, para minimizar las consecuencias en caso de que ocurra un evento adverso.

Para este tratamiento, la empresa es bastante estricta e indica las siguientes normas para el uso de uniformes y elementos de protección individual:

- No ingresar al área de producción sin los elementos de protección individual adecuados.
- No utilizar los uniformes y/o elementos de protección individual (EPI's) por fuera del área de producción.
- Utilizar uniformes con broches o cremalleras en vez de botones.
- En el área de producción: no usar anillos, aretes ni joyas. Si usa gafas, asegurarlas a la cabeza.
- Uso de calzado cerrado e impermeable.

Todos estos lineamientos, se encuentran en las prácticas higiénicas, uso de uniformes y protección especial para el personal, inscrito en el procedimiento de calidad de la empresa, para afianzar en los trabajadores las buenas prácticas en el área de producción.

9.2 SITUACIONES DE PELIGRO DENTRO DE LA EMPRESA

Dentro de la empresa, actualmente se tienen detectadas las actividades que más representan peligro para los trabajadores, ya sea en su seguridad o en su salud. Las operaciones peligrosas, consignadas a continuación, son valoradas vigiladas y controladas por el equipo de salud ocupacional, dentro de la organización. Se escriben los hechos hipotéticos que pueden dar lugar en caso de que el riesgo se manifieste.

Las situaciones que pueden llegar a afectar la seguridad de los empleados, son:

- **Riesgo Público.** Como consecuencia de que la planta arroceras esté ubicada en un sitio peligroso de la ciudad, y al lado de un terreno baldío, donde muchos jóvenes se acercan a consumir drogas, los trabajadores quedan expuestos a sufrir atracos y lesiones.
- **Riesgo eléctrico.** Para alimentar las máquinas utilizadas en el proceso de transformación del arroz, la empresa cuenta con cuartos eléctricos y redes de energía. Cualquier descuido por parte de los trabajadores al manipular un cable eléctrico, podría causar quemaduras a nivel capilar o en el peor de los casos, accidentes laborales mortales por electrocución.
- **Riesgo mecánico.** La maquinaria dentro del área de producción, está expuesta al tránsito de los trabajadores y estos pueden sufrir golpes, cortes y en el peor de los casos atrapamiento.
- **Riesgo por trabajo en alturas.** Aunque la planta de producción sólo cuenta con un nivel, los silos de secamiento y la tamera están a alturas considerables, así como las máquinas alcanzan una altura superior a los dos metros. En trabajo a esta altura, se pueden presentar caídas a nivel.
- **Riesgo por aplastamiento.** Cuando son recibidos los bultos contenedores de arroz paddy, son apilados uno encima del otro en el área de almacenamiento, cuya altura de apilamiento supera los 4 metros. Se puede presentar la situación de una avalancha de esta materia prima, que pueda aplastar o sepultar al trabajador.
- **Riesgo por explosión.** Mucha maquinaria como el horno de secado, funciona con químicos altamente volátiles, que en cualquier momento pueden sufrir una explosión, y generar un incendio en el área o en la planta en general, causando quemaduras en los trabajadores, pérdida de conocimiento por inhalación de humos tóxicos y hasta la muerte.

Las situaciones que pueden llegar a afectar la salud de los empleados, son:

- **Ruido.** El ruido producido por la maquinaria en el área de producción, podría afectar a los trabajadores, causándoles problemas auditivos, sordera temporal o permanente.
- **Vibraciones.** Las vibraciones emanadas por las máquinas pueden causar en el trabajador, malestares a nivel neuromuscular.
- **Exposición a material particulado.** El polvo que trae consigo el arroz paddy, queda expuesto o suspendido en el ambiente dentro del área de bodega y producción, lo que puede generar por la inhalación del mismo, problemas a nivel respiratorio.
- **Manejo de cargas.** Como el arroz cascarilla viene en los camiones por bultos de 25 kg, los trabajadores de la empresa deben descargarlos y posteriormente cargar el arroz excelso para su transporte; en esta labor de carga y descarga, el trabajador puede sufrir alguna lesión de índole muscular.
- **Exposición a microorganismos y vectores.** Por el hecho de que la planta arrocerá está ubicada al lado de un monte, los trabajadores pueden verse afectados por microorganismos y vectores tales como arañas, serpientes, ratas, etc., los cuales pueden causarles heridas por picadura o mordedura.
- **Iluminación.** La planta no cuenta con una iluminación adecuada para el desarrollo de las labores, lo que puede generar problemas oculares y caídas, a nivel en los trabajadores.
- **Fatiga acumulada.** Por el hecho de que los trabajadores realizan actividades de alta exigencia física, pueden sufrir de fatiga acumulada y tener efectos negativos en su rendimiento.
- **Condiciones psicosociales.** Para la empresa es realmente importante tener contacto con los trabajadores, para saber cómo se encuentran socialmente, tanto dentro como fuera del trabajo, para evitar el surgimiento de problemas a nivel interno.

9.3 ESTADÍSTICA DE ACCIDENTALIDAD Y AUSENTISMO

Al momento de documentar el sistema de prevención de riesgos laborales, se realiza una reunión con la persona encargada de la salud ocupacional dentro de la empresa, y se le pregunta sobre la estadística en el control de la accidentalidad y ausentismo, ante lo cual esta persona expone que hasta el momento no se realiza dicho estudio y no hay control documental de lo solicitado, pero manifiesta que ocurren en promedio de 2 a 5 accidentes laborales anuales de menor magnitud y

con consecuencias leves. Sólo una vez, en el tiempo que lleva la empresa en funcionamiento, ha ocurrido un accidente mortal con un trabajador.

Se destaca que la empresa debe poner más atención a este ítem, en conjunto con la administradora de riesgos laborales, para tener mayor conocimiento y control en el registro de los accidentes y enfermedades de índole laboral.

Para planificar y poner en marcha los planes de acción, con intención de controlar los accidentes generados dentro de la organización y las incapacidades generadas, se propone el uso y control de una tabla de registro de accidentes e incapacidades, cuyo formato se expone a continuación:

Tabla 8. Registro de accidentes e incapacidades.

Registro y control de accidentes e incapacidades laborales		
MES	No. De accidentes reportados	No. De incapacidades generadas
Enero		
Febrero		
Marzo		
Abril		
Mayo		
Junio		
Julio		
Agosto		
Septiembre		
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		
	Total accidentes laborales en el año	Total incapacidades en el año

Fuente: Autor del Proyecto

9.4 DESARROLLO DE ESTRATEGIAS Y PLANES DE CONTINGENCIA PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN

La planeación para el mejoramiento de las condiciones de seguridad industrial y salud ocupacional dentro de Arroces de Santander S.A., se manifiesta mediante el desarrollo de 6 estrategias que cuentan con su respectivo plan de emergencia con el fin de evitar eventos adversos que afecten la salud y seguridad de los colaboradores, como lo plantea cortes¹⁷. Para visualizar las estrategias se desarrolla la matriz DOFA de la empresa.

Tabla 9. Matriz DOFA SGPRL Arroces de Santander S.A.

¹⁷ CORTES, José. Técnicas de prevención de riesgos laborales. Tébar flores. Madrid. 1996.

MATRIZ DOFA SGPRIL ARROCES DE SANTANDER S.A		
	FORTALEZAS (F)	DEBILIDADES (D)
	1. Uso del pensamiento estratégico	1. estilo de dirección no participativo
	2. Organización en el área de producción	2. forma de contratación inadecuada
	3. manejo apropiado y legal de la contabilidad	3. Falta de capacitación al personal
	4. Buena participación en el mercado frente a los competidores	4. baja capacidad utilizada de la maquinaria
	5. Buenas políticas de trabajo con el personal	5. Falta de estándares de seguridad
	6. posicionamiento en el sector en que compete la empresa	6. Falta de orden y aseo en las instalaciones
	7. Nivel de satisfacción de los clientes sobre los servicios prestados	7. Alta exposición de los trabajadores a los PR.
	8. Adecuadas instalaciones para la producción de arroz	
	9. Capacidad de inversión en nuevos proyectos	
	10. Excelentes relaciones con los clientes y proveedores	
	11. Sistemas de control de calidad de operaciones / servicios	
OPORTUNIDADES (O)	ESTRATEGIAS (FO)	ESTRATEGIAS (DO)
1. Preocupación por la salud en la población	1. Fortalecer la seguridad y el cuidado de los trabajadores (F9, F11, F3, O1)	1. Fomentar el liderazgo y la participación desde la dirección (D1, O3)
2. mejores exigencias legales para la protección social		
3. Nuevas herramientas de gestión administrativa disponibles		
4. Disponibilidad de sistemas de información		2. Reforzar el cumplimiento de las normas y los programas de seguridad industrial y salud ocupacional (D2, O4, O3, O2)
5. Posición competitiva nacional		
6. Deseo de los trabajadores por adoptar la cultura del cuidado		
7. posición de la marca en la mente del consumidor		
AMENAZAS (A)	ESTRATEGIAS (FA)	ESTRATEGIAS (DA)
1. Actualización del sistema general de riesgos laborales.	1. Integración del sistema y GMP (F4, F9, F10, A6)	1. Administrar la gestión y control de riesgos. (A2, D2)
2. Ausencia de elementos de protección individual		2. Mejorar las condiciones de orden y aseo. (D4, A1, A3)
3. Nuevas disposiciones para el SGRL		
4. Surgimiento de enfermedades de origen laboral		
5. Mejores prácticas en seguridad de la competencia		
6. Surgimiento de accidentes laborales.		

Fuente: Autor del Proyecto

9.4.1 Estrategias para el mejoramiento de la salud. En cuanto a la planeación para el mejoramiento de las condiciones de salubridad dentro de la organización, la empresa plantea lo siguiente:

- Mejorar los procesos de integración a la seguridad social de los empleados:

Todo esto con el fin de asegurar la calidad de la salud, seguridad y calidad de vida de los trabajadores mediante la inclusión en el sistema de protección social contemplado en el registro de los trabajadores, asegurado en una empresa prestadora de servicios de salud, afiliación a una administradora de riesgos laborales y fondo de pensiones.

- Posicionamiento de entornos saludables de trabajo:

Con el desarrollo y puesta en marcha de esta estrategia, se pretende generar en los trabajadores la intensión de mantener limpios sus centros de trabajo, ordenados y saludables, para evitar el surgimiento de enfermedades y accidentes laborales.

- Evaluación del estado de salud de los trabajadores y controles periódicos:

Se quiere mantener un programa de evaluación epidemiológica, para verificar por periodos el estado actual de la condición física, social y mental de cada uno de los trabajadores de Arroces de Santander S.A.

9.4.2 Estrategias para el mejoramiento de la seguridad. Para optimizar las condiciones de seguridad en los centros de trabajo de la empresa, se plantea lo siguiente:

- **Fortalecimiento de la administración en gestión y control de los riesgos laborales.** Para esta estrategia se pretende blindar toda operación que represente peligro para el trabajador en su centro de trabajo, con el fin de evitar y controlar el surgimiento de accidentes laborales, mediante el aplicativo de capacitaciones y entrenamiento en el manejo y control de los factores de riesgo presentes en cada área.
- **Refuerzo en el compromiso y disciplina del cumplimiento de las normas internas de trabajo.** Se pretende con el desarrollo de esta estrategia, comprometer a todo el personal con el cumplimiento de las normas internas para la ejecución de labores, todo esto con la convicción de que haya un buen ambiente laboral entre los actores y que se minimicen los riesgos, bien sea fomentando el uso de los elementos de protección individual (EPI's) en el área de producción, o enseñando a mantener limpia y ordenada el área de trabajo. Todos estos deberes se encuentran claramente diligenciados en el anexo 2 donde se expone el reglamento interno de trabajo de Arroces de Santander S.A.
- **Liderazgo y responsabilidad en el fortalecimiento de la seguridad como valor.** Esta estrategia va encaminada hacia el fortalecimiento de la participación en general de toda la empresa, y para promover la cultura de la seguridad y el cuidado dentro de los centros de trabajo, contando con el apoyo de la alta dirección y el encargado de la salud ocupacional quien manejará todos los temas relacionados con la salud y seguridad, esperando con la promoción y divulgación de los programas y subprogramas contemplados en el sistema, afianzar la responsabilidad de todo el personal.

10. OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Arroces de Santander S.A. define claramente los objetivos que quiere lograr con la consecución del sistema y la participación de todo el personal, en dirección al cumplimiento de todos los programas y subprogramas de seguridad industrial y salud ocupacional, mediante la realización de actividades de prevención y control de riesgos laborales.

10.1 OBJETIVO GENERAL DEL SISTEMA

Legitimar la salud y seguridad de todos los trabajadores de Arroces de Santander S.A. en el cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la garantía de un trabajo seguro en condiciones saludables y la eficiente administración de los riesgos laborales.

10.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL SISTEMA

- Fortalecer el compromiso de todos los trabajadores y directivos para fomentar la cultura de seguridad y cuidado dentro de los centros de trabajo, con el fin de que adopten la seguridad como valor.
- Asegurar la pronta respuesta ante eventos adversos y situaciones de emergencia que puedan generarse en el desarrollo de las operaciones, para evitar el surgimiento de accidentes graves.
- Intervenir en los factores de riesgo presentes en la organización, para minimizar la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades de origen laboral, con la intención de administrar eficientemente los riesgos laborales.
- Promover los programas de salud ocupacional y seguridad industrial, así como la participación del personal en actividades de capacitación y entrenamiento, generando bienestar en la población trabajadora.
- Cumplir con todas las disposiciones legales que aplican para la organización, con respecto al desarrollo del sistema y demás normas que comprometan a la empresa, para evitar sanciones futuras.

11. MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

11.1 INTRODUCCIÓN A LOS RIESGOS LABORALES

Los riesgos laborales son todas aquellas amenazas latentes en el sitio de trabajo, que pueden perjudicar al trabajador de manera psíquica o física, o en el desarrollo de sus operaciones cognitivas o físicas, y que pudieran derivar en incidentes de ámbito laboral o en el peor de los casos en accidentes laborales o enfermedades de origen laboral, que afectan directamente al trabajador y a la organización que lo emplea, y que se dan muchas veces por el desconocimiento de estos riesgos y los factores que los generan y que pueden llegar a ocasionar pérdidas humanas, materiales y monetarias. Contexto que para cualquier empresa resulta desagradable y que podría cambiarse si se tuviera el conocimiento necesario para evitar esos eventos, mediante la educación y la prevención.

El presente manual tiene en su contenido puntualmente todos y cada uno de los riesgos a los que se exponen los empleados, y tiene como razón de ser, el de servir como una herramienta útil y práctica a los trabajadores y a las organizaciones que quieran aplicar una estrategia de cuidado y seguridad para lograr la minimización de estos riesgos por medio de una estrategia de enseñanza, control y prevención dirigida hacia el cuidado personal y grupal en términos de salud y seguridad. Como lo expone Canney¹⁸.

Para ninguno de nosotros es un secreto, que día a día ocurren accidentes laborales y se gestan enfermedades laborales que van en desarrollo, no importa la condición social ni el cargo que se esté ocupando, todos los trabajadores se ven involucrados en estas situaciones de alguna manera, sea directivo u operario, pues los riesgos siempre están, tanto en el área de oficinas como el de producción. Claro está que no se puede colocar en un mismo nivel de riesgo al operario y al director administrativo, ya que no los afectan los mismos tipos de riesgos y el impacto que sufre el operario expuesto es mayor al del director. Por tal razón se hace una estratificación de los riesgos para abordar a cada individuo, según su exposición a un deterioro de salud por riesgos en su sitio de trabajo. Esta estratificación de los riesgos depende de la actividad económica que se realice en la empresa y la tecnología (maquinaria-equipos) que son utilizados por el personal para el desarrollo de las operaciones, los ejemplos de las actividades realizadas por empresas donde los riesgos y el grado en que afectan son diferentes y los podemos encontrar en:

- Obra de construcción.

¹⁸ CANNEY, Patricia. Cartilla de prevención de riesgos laborales. ARL Sura. Medellín. Septiembre de 2009. D2016-DCAP.

- Centro médico.
- Entidad financiera.
- Centro educativo.
- Empresa de químicos.
- Empresa de fundición.
- Buffet de abogados.

Cada una de las actividades que se desarrollan son totalmente diferentes y por lo tanto el riesgo es diferente en su grado de impacto, por ser las operaciones realizadas por un abogado o maestro, de riesgo mínimo y las desarrolladas por un constructor o fundidor, de riesgo más elevado. Así se han clasificado y valorado el grado de los riesgos de acuerdo a la actividad que se desarrolla según la tabla consignada en el Artículo 26 del Decreto 1295 de 1994, inscrita en el sistema general de riesgos laborales¹⁹:

Tabla 10. Clasificación de los riesgos laborales.

CLASE	RIESGO	EJEMPLO
V	Máximo	Fundición, construcción
IV	Alto	Empresa de químicos
III	Medio	Hospital general
II	Bajo	Veterinaria
I	Mínimo	Centro educativo

Fuente: Modificado de tabla de clases de riesgos. Sistema general de riesgos profesionales.

Después de conocer el grado de riesgo al que se encuentra expuesto, le pido al lector que se enfoque en la clase de riesgo a la cual su actividad le indica, para que pueda abordar el conocimiento que expone el manual de una manera más eficiente y logre aprender cómo prevenir los riesgos a los que se expone en el desarrollo de sus labores.

Si desconoce usted la clase de riesgo a la que está expuesto, aborde todos los riesgos que se ilustran en el manual y ponga en práctica los métodos de prevención, ya que si usted pertenece a una actividad económica incluida en la clase de riesgo tipo I, no necesita conocer cuáles son los riesgos que abordan la clase V, pero de igual manera, el conocimiento y todo lo que podamos aprender es de gran valor y le puede servir para su vida profesional o para ayudar en la

¹⁹ MINISTERIO DE GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Organización y administración del sistema general de riesgos profesionales. Bogotá. Junio 22 de 1994. Art. 26.

enseñanza a otra persona que requiera este conocimiento; por tal motivo la recomendación que les hago a las personas que hagan uso de este manual, es que ahonden todo su contenido, exploren las diversas formas de prevención expuestas y apunten al objetivo primordial de este escrito, el cual es preservar la vida.

11.2 FACTORES DE RIESGO

En este grupo se encuentra todo lo referente a condiciones ambientales, de instalación, maquinaria y equipos, de fuerza humana, objetos que puedan repercutir en una capacidad lesiva o accidentalidad al trabajador, de igual manera, daños materiales en la organización y cuya probabilidad de ocurrencia sólo depende de la eliminación del riesgo o del control aplicable para su prevención.

Figura 2. Factor de riesgo.



Fuente: Autor del Proyecto

11.2.1 Clasificación de los factores de riesgo. Existen diversos factores de riesgo y apuntan a riesgos diferentes en distintas condiciones laborales y centros de trabajo, por lo cual es realmente importante clasificarlos según su naturaleza y nombrar la atención que cada uno requiere, así como el grado de control que se le debe suministrar para administrarlos de manera eficiente.

Tabla 11. Clasificación factores de riesgo

FACTORES DE RIESGO	
AMBIENTALES	
BIOLÓGICOS	
ELÉCTRICOS	
ERGONÓMICOS	
FÍSICOS	
MECÁNICOS	

PSICOSOCIALES	
PÚBLICOS	
QUÍMICOS	

Fuente: Autor del Proyecto

11.2.1.1 Factores de riesgo ambiental. Estos factores hacen referencia a aquellos que generan deterioro ambiental y acarrear consecuencias en la salud del trabajador y la comunidad, muchas veces se presentan por la contaminación no controlada de las empresas o por el mal manejo de los residuos contaminantes, o en mayor propiedad por la emanación de gases y sustancias tóxicas, perjudiciales para el ser humano y el medio ambiente.

Figura 3. Situación de riesgo ambiental



Fuente: Fuente: Autor del Proyecto. Bistrips.

Situación de riesgo ambiental

- Acumulación y mal manejo de basuras y residuos ambientales.
- Emisión de gases contaminantes.
- Aguas contaminadas.
- Malos olores provocados por vapores de chimeneas industriales.

Administración para prevención y control

- Utilizar el reciclaje como método de control a la acumulación de basuras y aplicar un esquema de manejo de residuos ambientales, seguro y eficiente.
- Aplicar en la empresa un sistema de cero emisiones, para contribuir con el medio ambiente y a la vez obtener beneficios del gobierno.

- Aplicar un sistema de buenas prácticas de manufactura más limpias, y capacitar al personal en el manejo y control de residuos, de igual manera hacerle un tratamiento final a los desechos generados en la producción.

Todo esto con el fin de evitar la contaminación del medio ambiente y el nacimiento de bacterias, virus, hongos, dentro de las instalaciones de nuestra organización, que puedan repercutir en enfermedades de origen ambiental y afectar a nuestros empleados. Recordemos que los riesgos ambientales están presentes en todas las organizaciones en menor o mayor grado y es importante contar con un método de administración de estos riesgos, por medio del cual se haga una inspección a las instalaciones, se planifique la existencia de estos riesgos y se ponga en marcha un sistema de prevención y control.

11.2.1.2 Factores de riesgo biológicos. Hace inferencia a los microorganismos o macroorganismos que pueden resultar siendo una amenaza relativa para el personal que entre en contacto con ellos, generando de ese modo enfermedades de tipo viral, intoxicaciones o envenenamiento por inhalación o ingestión de sustancias tóxicas, mordeduras de animales, alergia producida por agentes biológicos, etc. Para abordar dichos factores sobresale el término de bioseguridad, y que busca controlar los riesgos biológicos que se presentan en las organizaciones más que todo en laboratorios, hospitales, centros veterinarios, plantaciones, y empresas cuya actividad económica se desarrolla a campo abierto. La bioseguridad²⁰ contempla el sistema de vigilancia epidemiológico que es una herramienta para controlar las enfermedades originadas en los trabajadores, y estudia las causas del surgimiento y las posibles amenazas que representa, para así controlar las infecciones ocupacionales que pueden presentarse en el paciente por vía respiratoria, que es cuando el empleado inhala alguna sustancia biológica contaminada y su sistema sufre una infección; por esta vía la enfermedad más común que se presenta es la tuberculosis, seguida de la varicela y el sarampión.

Otra forma de transmisión es la vía percutánea, que es cuando el trabajador sufre alguna picadura de insecto o animal y le transmite un virus, también cuando se atraviesa la barrera de la piel, generando una herida y posteriormente una infección. De igual manera se puede presentar por vía digestiva, y es cuando entra por la boca algún microorganismo contaminado y que genera una infección, generalmente se transmite por la suciedad en las manos, alimentos o el cigarrillo, o también puede ser por proyección del virus en el aire. Para reforzar el tema de los factores de riesgo biológicos, se incluye una tabla resumen de las enfermedades provocadas por agentes biológicos.

Tabla 12. Enfermedades provocadas por agentes biológicos.

²⁰ Disponible: <http://www.saludcapital.gov.co/Publicaciones/Gu%C3%ADas%20de%20Pr%C3%A1ctica%20Cl%C3%ADnica%20de%20Salud%20Oral/Bioseguridad.pdf>

Mecanismo de transmisión	Enfermedades
Percutáneas o parenteral	Hepatitis B, Hepatitis C, Hepatitis D, V.I.H, Tétanos, Paludismo, Sífilis
Respiratoria	Meningitis, Difteria, infecciones por Haemophilus, neumococo, Tuberculosis, Sarampión, Rubeola, Varicela
Entérica (oral-fecal)	Hepatitis A, Hepatitis E, Salmonella, Shigellosis, Cólera
Contacto directo (piel)	Sífilis, Infección Gonocócica, Escabiosis, Pediculosis, Gram +, Cocos
Contacto directo (mucosas)	Conjuntivitis
Por artrópodos	Dengue, Leishmaniosis, Paludismo, Fiebre amarilla

Fuente: Mejora de tabla de enfermedades, Manual de riesgos biológicos, Salud Ocupacional. Univalle.

Situación de riesgo Biológico

- Personal que entra en contacto con líquidos corporales contaminados.
- Picadura de animal artrópodo.

Caso evidencia: desarrollando labores para una empresa, cuyo nombre será reservado, se evidenció el completo desaseo, el desorden y la falta de higiene en el área de bodega y almacenaje, razón por la cual se dieron las condiciones para que esta zona recibiera la visita de insectos y demás animales artrópodos que pueden afectar la salud del trabajador. A continuación se evidencian las fotografías del caso.

Figura 4. Caso evidencia factor de riesgo biológico.



empresa	evaluar la situación	instalación
---------	----------------------	-------------

Fuente: Autor del Proyecto

Las imágenes representan los 3 factores que intervienen en dicha situación de riesgo biológico, que de no ser controlada efectivamente y a tiempo, pudo resultar siendo un problema de fuerza mayor, ya que la situación pudo convertirse en foco de enfermedades por las condiciones del sitio, o causa de accidente laboral por la picadura de la araña y los demás vectores encontrados. La situación se controló mediante la limpieza y desinfección del área de bodega y la eliminación de los vectores allí presenciados.

- Transmisión de virus por vía aérea, nasal.
- Exposición de virus por herida abierta.
- Contacto de paciente enfermo con otros trabajadores.
- Uso de objetos contaminados.
- Desaseo en las manos.
- Ingesta de alimentos contaminados.

Administración para prevención y control

Figura 5. Prevención de riesgo biológico



Fuente: Autor del Proyecto

- Limpieza y desinfección de las instalaciones: crear un sistema de higiene y aseo para desinfectar las áreas de trabajo y evitar el nacimiento y propagación de virus y bacterias en el ambiente.
- Encerrar áreas donde se presenta mayor actividad con agentes biológicos para reducir exposición con demás instalaciones, y controlar el ingreso y salida de personal.
- Acondicionar los lugares de trabajo con duchas, lavamanos y sistemas de esterilización para evitar el contacto de agentes biológicos.
- Suministrarle al personal los elementos de protección individual adecuados y verificar su correcto uso para evitar el surgimiento de enfermedades.
- Controlar los insectos, roedores y demás vectores que pueden ser fuente difusora de contaminantes.

Figura 6. Prevención de vectores en el sitio de trabajo.



Fuente: Autor del Proyecto

- Capacitar al personal que manipula los agentes biológicos o está en contacto directo con ellos, sobre los riesgos que implican y las enfermedades que pueden generar.
- Aplicar un sistema de vigilancia epidemiológica y controlar el surgimiento de enfermedades.

Recordemos que para llevar un control eficiente de los riesgos biológicos, se deben aplicar las normas de bioseguridad además de un sistema de S.O que apunte a la triada de medicina preventiva, medicina del trabajo e higiene y seguridad industrial, apuntando las actividades de higiene y seguridad a las instalaciones y la medicina al trabajador, para poder prevenir el surgimiento de enfermedades laborales. Se expondrán muy brevemente los estándares de bioseguridad más importantes a tener en cuenta:

Estándares generales de bioseguridad

- Lavarse muy bien las manos.
- Utilizar los elementos de protección individuales para ojos, boca, manos, cuerpo según el procedimiento que se vaya a realizar.
- Mantenga el centro de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo.
- Si usted es médico o enfermera, maneje todo paciente como potencialmente infectado y tome todas las precauciones necesarias.
- Evite comer, beber y fumar en el sitio de trabajo.
- Clasifique y maneje con total cuidado los residuos contaminados.

11.2.1.3 Factores de riesgo eléctricos. La electricidad es un descubrimiento hecho por el hombre hace mucho tiempo y hoy en día es una herramienta muy útil para el ser humano, puesto que por este fenómeno se pueden realizar diversas actividades, pero si bien la electricidad trae grandes beneficios para la humanidad, también su manejo inseguro trae consigo accidentes mortales, muchas veces por la manipulación incorrecta de fuentes eléctricas, o al hacer trabajos eléctricos sin utilizar los elementos de protección individual. Por tal razón es muy recomendable que antes de manipular la energía eléctrica, conozcamos las características intrínsecas, los efectos y consecuencias que pueden generar en el cuerpo humano y los métodos seguros para su manipulación²¹.

Algunas de las consecuencias en el ser humano, que acarrea la mala manipulación de la energía eléctrica son: paro cardíaco y/o respiratorio, quemaduras, contracciones musculares, y en las instalaciones se presentan daños cuando este desborde de electricidad genera explosiones e incendios. Por eso es muy importante conocer cuáles son los factores de riesgo eléctricos y su método de control, para poder ayudar en nuestra organización a nuestros compañeros de trabajo y a la empresa en general, a prevenir accidentes y evitar pérdidas.

²¹ Disponible: <http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionales.htm>

El cuerpo humano es un conductor de electricidad por lo que está ligeramente expuesto a sufrir electrocución si se acerca a una fuente de energía, hace contacto con esta y se cierra el circuito, por lo que se recomienda a las personas que hacen trabajos eléctricos o de mantenimiento, contar con la debida capacitación y protección al momento de realizarlos²².

Situación de riesgo eléctrico

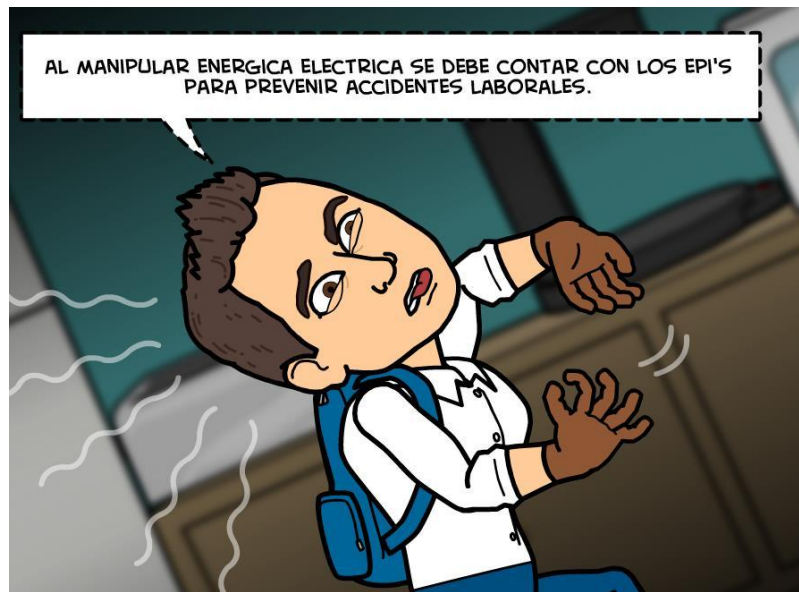
- Cables y extensiones en condiciones defectuosas.
- Circuitos eléctricos con sobrecarga.
- Instalaciones eléctricas sin canalizar.

Administración para prevención y control

- Instruir a todo el personal de la organización, acerca de los factores eléctricos e indicarles que sólo las personas capacitadas pueden hacer trabajos en las instalaciones eléctricas.
- Hacer revisión periódica del estado de las instalaciones eléctricas y reparar las que se encuentren en estado de deterioro.
- Controlar el uso de los elementos de protección individual cuando se hagan trabajos de electricidad, para minimizar las lecciones en caso de que se presente un accidente eléctrico.

Figura 7. Prevención de riesgo eléctrico.

²² SURATEP. Seguridad para sistemas eléctricos. Gerencia de prevención de riesgos. Medellín. 1997.



Fuente: Autor del Proyecto

- Los cuartos y estaciones eléctricas de las compañías deben estar cerrados y con señalización de prohibido el paso a personal no autorizado y demarcación de riesgo eléctrico.
- Aplicar un sistema de entrenamiento para el personal sobre cómo proceder en caso de que se presente un accidente eléctrico.

Para tener en cuenta: al momento de presentarse un accidente por causa de la electricidad, se debe cortar el suministro de energía eléctrica de inmediato.

11.2.1.4 Factores de riesgo ergonómicos. La ergonomía es una ciencia que ha evolucionado con los años, y en la actualidad se encarga de estudiar la correcta adaptación de la máquina y el hombre en su interacción, según la organización mundial del trabajo (OIT)²³ “es la aplicación conjunta de algunas ciencias biológicas y ciencias de ingeniería, para asegurar entre el hombre y el trabajo, el óptimo de adaptación, con el fin de contribuir al rendimiento del trabajador y contribuir a su bienestar”, pero muchas veces en el desarrollo de los procesos del hombre con la máquina surgen FR de carácter ergonómico. En este grupo de FR se evidencian todos los objetos, sitios de trabajo, maquinaria, escritorios, herramientas que por sus dimensiones y peso pueden producir fatiga física y lesiones en músculos o huesos del trabajador, además de stress y cansancio físico y emocional.

Es importante que las empresas reconozcan la existencia de estos FR, para que de esa manera puedan intervenir y prevenir el surgimiento de lesiones asociadas a

²³ LAURLG, Wolfgang. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. OIT. USA. Cap. 29.

diferentes partes del cuerpo humano según la tarea que se desempeña, como: muñeca, codo, mano, brazo, zona lumbar, hombro, entre otras.

Con el fin de reconocer las lesiones y traumas más comunes que se presentan en las organizaciones, relacionadas con posturas inadecuadas, sobrecargas, sobreesfuerzos y movimientos repetitivos, y, sugerir las medidas de prevención y control de estos factores de riesgo ergonómicos, queriendo evitar los efectos dañinos que pueden causar en la salud de los trabajadores, se presentan a continuación los desórdenes por traumas acumulativos más comunes:

Tabla 13. Lesiones por riesgo ergonómico.

Lesión	Actividad corporal	Tareas
DOLORES DE ESPALDA	Levantamiento de carga	• Alzar objetos • Levantar objetos • Trabajar sentado durante largos periodos de tiempo
EPICONDILITIS	Movimiento repetitivo radial en extensión forzada de la muñeca	• Atornillar • Cortar • Coser • Martillar
TENDINITIS DE HOMBRO	Abducción, flexión del hombro, brazo extendido flexionado en un ángulo de 60 grados Elevación continua del codo Trabajo con las manos sobre la altura de los hombros Transporte de carga en el hombro Lanzamiento de objetos	• Operaciones de presión • Montaje por sobre la cabeza • Soldadura por sobre la cabeza • Montaje en cadena • Empaquetado • Almacenado • Construcción • Carteros • Alcances • Elevaciones • Pintar • Limpiar objetos por sobre la cabeza
TENDINITIS DE MUÑECA	Movimientos repetitivos de muñeca Rotaciones rápidas de muñeca Flexión extensión con presión en base palmar Extensión y doblez de la muñeca mientras se empuja un objeto	• Pulido • Cirugía • Uso de alicates • Aserrar • Operaciones de controles tipo motocicleta • Operación con gesto de estrujar la ropa
SÍNDROME DE RAYNAUD (DEL DEDO BLANCO)	Aprehensión de herramientas con vibración Uso de herramientas manuales	• Motosierra • Martillo neumático • Sonda vibrador de

Lesión	Actividad corporal	Tareas
	que dificultan la circulación sanguínea	mezcla • Taladro industrial • Operación de elementos de terapia física con vibración
SÍNDROME DEL TÚNEL DE CARLO	Sujeción inadecuada de un objeto o herramienta	• Manejo de palancas • Manejo del mouse o ratón de escritorio

Fuente: Mejorado de ERGOS02. Factores de riesgo ergonómico.

En lo referente al factor de riesgo ergonómico, también conocido como biomecánico, se expresan dos tipos de carga: la carga estática y la dinámica. En la primera se encuentran las posturas permanentes e incómodas, mientras que en la segunda, los sobreesfuerzos y los movimientos repetitivos.

Tabla 14. Consecuencias de la postura estática.

POSTURA ESTÁTICA	REPERCUCIONES EN LA SALUD
Sentado o parado frente a un plano de trabajo elevado	Fatiga y dolor en hombros y cuello
De pie en el mismo sitio durante un largo periodo de tiempo	Dolor lumbar, problema de la vena varice
Sentado sin respaldo, o en silla con dimensiones inadecuadas	Fatiga muscular

Fuente: Autor del Proyecto

Para disminuir los efectos negativos de la carga estática, se debe escoger la postura adecuada a la tarea que se realice, teniendo en cuenta la prioridad del trabajo: de pie, sentado o alternado que requiere la operación. Definir la altura de los planos de trabajo de acuerdo con la postura elegida y el tipo de esfuerzo que requiere la actividad.

Tabla 15. Consecuencias de la postura dinámica.

POSTURA DINÁMICA	REPERCUCIONES EN LA SALUD
Movimientos manuales repetitivos	Inflamación de tendones, síndrome del túnel de CARLO
Flexiones del tronco al movilizar cargas	Desgarros, distensiones, hernias de disco

Fuente: Autor del Proyecto

En cuanto a la disminución de los efectos negativos de la carga dinámica, se debe: manipular y levantar los pesos de una manera correcta, evitar movimientos manuales muy repetitivos, utilizar ayudas mecánicas al momento de levantar cargas muy pesadas.

A continuación se expone una tabla que contiene el peso recomendable, que para evitar lesiones, debe alzar una persona dependiendo de la edad que tenga, sea hombre o mujer.

Tabla 16. Tabla de edades para manipulación de cargas

SEXO: PESO (KG)	GRUPOS DE EDAD					
	(14 – 16)	(17 – 18)	(19 – 20)	(21 – 35)	(36 – 50)	(> 50)
MASCULINO	15	19	23	25	20	16
FEMENINO	10	12	14	15	13	10

Fuente: Mejoramiento de ergonomía aplicada al diseño de puestos de trabajo y manejo de carga. ARL Sura

Situación de riesgo ergonómico

- Ejecutar tareas repetitivas que requieran la operación de alguna parte del cuerpo, sin descansos ni cambios de posición.
- Realizar tareas manuales bajo presión y con un tiempo límite estimado.
- Uso de equipos de protección individual incómodos, o que dificultan la realización de la tarea.
- Altura inadecuada del plano de trabajo.
- Mala distribución de la distancia de alcance de las herramientas y materiales.
- Mala postura en el puesto de trabajo.
- Mala postura al momento de levantar cargas y transportarlas.
- Exceder el límite de peso adecuado al momento de levantar cargas, el cual es: para los hombres 25 Kg y para las mujeres 15 Kg.

Administración para prevención y control

Figura 8. Ergonomía en los puestos de trabajo.



Fuente: Autor del Proyecto

- Ejecutar un sistema de prevención y control en la organización, para evitar el surgimiento de desórdenes de trauma acumulados al momento de trabajar en postura estática y dinámica.
- Para evitar estas lesiones es indispensable comunicarle al personal que desarrolle labores con: la espalda y el cuello lo más cerca de su alineación natural, las muñecas rectas, los hombros relajados, los codos lo más cerca posible al cuerpo en un ángulo de 90 grados.
- No sobrecargar la columna vertebral.
- Al momento de desarrollar tareas, tratar en lo posible de alternar funciones, para evitar movimientos repetitivos, además de hacer pausas activas entre trabajos.
- Hacer uso de ayudas mecánicas cuando el objeto que se desee manipular sobrepase el límite de peso recomendado, pero contando con el conocimiento para operar el artefacto mecánico, saber que se encuentra en óptimas condiciones y se le ha dado un buen mantenimiento.

Figura 9. Levantamiento de cargas.



Fuente: Autor del Proyecto

- Capacitar a los empleados en el manejo correcto de cargas, la cual nos indica que al momento de manipular objetos se debe: Mantener la espalda recta, doblar las rodillas, aplicar y realizar la fuerza con los brazos y las piernas, solicitar ayuda de acuerdo al peso y dimensiones de la carga.
- Suministrar y utilizar herramientas adecuadas con un muy bien diseño, que tenga fácil agarre y no ejerza presión en las manos.
- Se recomienda a la organización suministrar sillas confortables a los trabajadores que desarrollen en posición sentada, tareas la mayor parte de la jornada, dichas sillas que cuenten con: espaldar completo, altura graduable y diseño confortable. También se recomienda el uso de reposapiés.

11.2.1.5 Factores de riesgo físicos. Se refiere a todos aquellos fenómenos ambientales cuyas propiedades físicas pueden resultar siendo un riesgo potencial que puede afectar la salud del trabajador, dependiendo de la intensidad y concentración a la que se exponga el individuo. Los fenómenos físicos más comunes que representan riesgo en las organizaciones son: Luz (Iluminación), Temperatura, Ruido, Radiación, Presión.

ILUMINACIÓN

En el fenómeno físico de la luz, encontramos el factor de riesgo de la iluminación inadecuada o deficiente, que es la cantidad de luminosidad presentada en el centro o puesto de trabajo donde desarrollan labores los trabajadores. cuando nos

referimos al termino iluminación en la parte de industria, no corresponde a la general instalada en la organización sino a los focos de luz que apuntan directamente al sitio de trabajo en cantidad necesaria, de este modo se sitúa que cuanto más concentración visual requiera la actividad que desarrolla el empleado mayor será la cantidad de luminosidad que debe poseer su sitio de trabajo, creando una relación directamente proporcional.

Una iluminación deficiente puede ocasionar efectos negativos en la parte visual al trabajador, tales como fatiga ocular, así como, disminución en la productividad y baja en la calidad de los procesos que desarrolla. También si la empresa cuenta con iluminación deficiente en sus instalaciones, esto puede traer consecuencias reflejadas en accidentes por caídas y golpes con objetos.

TEMPERATURA

La temperatura es una magnitud referida comúnmente a las nociones de calor o frío.

En el desarrollo de labores, hay empleos para los cuales el sitio de trabajo destinado cuenta con la característica de poseer temperaturas elevadas, ejemplo: trabajos en hornos de fundición, así como también trabajos desarrollados en presencia de temperaturas muy bajas, ejemplo: trabajos en cuartos fríos. En estos dos casos de trabajos en temperaturas extremas, el trabajador se expone al riesgo de sufrir efectos negativos en la salud.

Tabla 17. Efectos sobre la salud por exposición a temperaturas extremas.

EFFECTOS SOBRE LA SALUD POR EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS EXTREMAS	
Temperaturas altas	Temperaturas bajas
Insolación	Hipotermia
Desmayos	Reducción de la sensibilidad en el tacto
Sarpullidos	Falla cardiaca por disminución de la temperatura interna del cuerpo
Deshidratación del cuerpo	Problemas pulmonares
Calambres en los músculos	Congelación de los miembros expuestos al frío
Malestar general	Malestar general

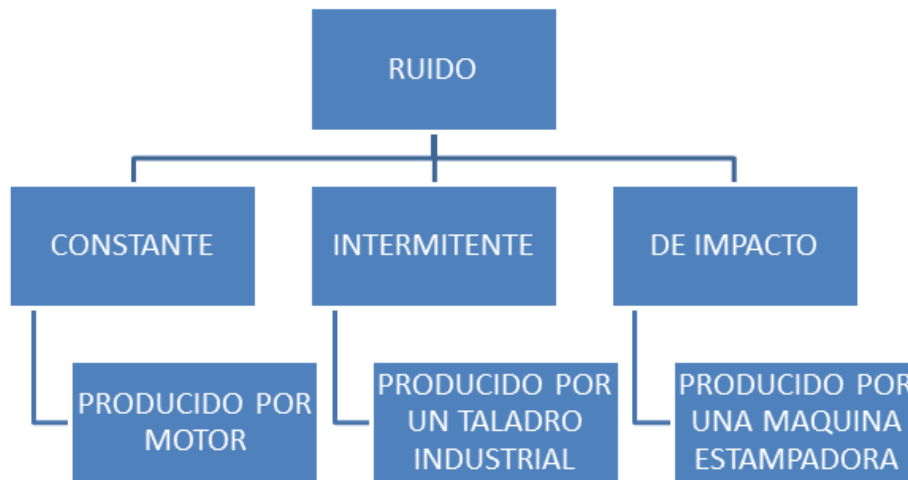
Fuente: Autor del Proyecto

El cuerpo humano al trabajar en temperaturas bajas, aplica acciones fisiológicas naturales que permiten contrarrestar el efecto que ejerce el frío, tales como el cierre de las glándulas sudoríparas, la disminución de la circulación sanguínea periférica. Para combatir el efecto de las altas temperaturas, el cuerpo humano aplica medidas defensivas contra el calor como: mantener el nivel de sudoración para evitar la deshidratación.

RUIDO

Se describe como: “Sonido no deseado cuyas consecuencias son una molestia para el público, con riesgo para la salud física y mental”, al ruido lo podemos clasificar en tres tipos, según su intensidad y frecuencia: constante, intermitente y de impacto. El primer tipo hace referencia a aquel ruido cuyo nivel sonoro no tiene variaciones a través del tiempo de transmisión, el segundo se refiere al ruido que tiene subidas y bajadas bruscas en su intensidad sonora, en el tercer tipo de ruido se encuentra aquel que se presenta en variación rápida sonora en un tiempo menor.

Figura 10. Clasificación del ruido



Fuente: Autor del Proyecto

En cuestión de los efectos en la salud que puede provocar este fenómeno físico, se encuentra que la exposición continua, puede causar pérdida temporal de la audición o pérdida permanente de la audición, entre otros efectos como: Hipocasia, sordera laboral, trastornos del sueño, irritabilidad, cansancio, estrés, trastornos a nivel respiratorio, digestivo y visual²⁴.

Para medir la intensidad de ruido se debe utilizar el Sonómetro, que es un instrumento que responde ante el sonido de forma similar a como lo hace el oído humano y que permite dar medidas fiables y objetivas. La siguiente tabla nos muestra los niveles de ruido al que el trabajador se puede exponer en un tiempo determinado.

Tabla 18. Niveles máximos de exposición para ruido continuo.

²⁴ MOREAU, Carolina. Monografía. Universidad de Sucre. 2008.

NIVELES MÁXIMOS DE EXPOSICIÓN PARA RUIDO CONTINUO	
NIVEL DE EXPOSICION EN dB	Tiempo permisible en min/día
85	480,0
90	240,0
95	120,0
100	60,0
105	30,0
110	15,0
115	7,5

Fuente: Autor del Proyecto

RADIACIÓN

Se entiende como una forma de energía que se emite básicamente de dos maneras: particuladas o electromagnéticas. A su vez se clasifican en ionizantes y no ionizantes.

De las radiaciones particuladas se desprenden la radiación alfa y beta, la primera tiene un bajo nivel de penetración en los tejidos, mientras que la segunda cuenta con un alto nivel. De las radiaciones electromagnéticas nace la radiación conocida como gamma la cual tiene la propiedad de penetrar fácilmente el tejido. Estas tres tipos de radiación se clasifican como radiación ionizante y pueden proceder de fuente natural o ser provocadas por el hombre mediante procesos artificiales, causando efectos como: malformaciones; esterilidad; eritema de la piel; hemorragias; caída de cabello; muerte.

PRESIÓN

Figura 11. Efectos de la presión.



Fuente: Autor del Proyecto

Se define como el efecto constante de las moléculas contra una superficie y puede variar en presión alta y presión baja, aunque se dice que la presión atmosférica no representa ningún riesgo para la salud humana, la exposición y desarrollo de trabajos en presiones extremas y anormales puede causar peligro. Se exponen a continuación dos casos en donde se aplica el término de presión anormal: en presiones altas, cuando el trabajador desarrolla sus trabajos 3000 metros por encima del nivel del mar, a esta altura la presión barométrica baja y por consiguiente hay falta de oxígeno en el ambiente, si el trabajador no desciende a terrenos más bajos, este puede presentar: aumento del volumen de glóbulos rojos; aumento de la presión arterial; muerte. Mientras que en presiones bajas, cuando el trabajador desciende en una mina, la presión atmosférica aumenta considerablemente lo que puede causar en la persona la compresión y descompresión en las actividades de ascenso y descenso.

Por eso es realmente importante conocer estos factores de riesgo físicos dentro de la organización, para poder prevenir situaciones de riesgo que puedan terminar en lesiones para el trabajador, ya sea por el tiempo de exposición o por la intensidad con el que se presenta, de igual manera se escriben a continuación las situaciones donde el trabajador se expone a estos FR y los consejos de prevención para controlarlos.

Situación de riesgo físico

- Posible causa de sordera y problemas en los oídos, en el trabajador, por el hecho de trabajar en una zona de alto ruido sin contar con la protección individual en los oídos.
- El trabajador desarrolla sus labores de oficina, en un ambiente con iluminación deficiente, presentando problemas de visión.

Figura 12. Iluminación y ventilación en los sitios de trabajo.



Fuente: Autor del Proyecto

- Los empleados trabajan su jornada laboral a la luz del sol, durante un periodo de 8 horas, sin periodos de descanso ni puntos de hidratación. Se quejan de manchas presentadas en la piel.
- El trabajador, se queja de problemas a nivel pulmonar por los trabajos que desarrolla en el cuarto frio de la empresa.
- Posible alteración de las células, por exposición a radiaciones.

Figura 13. Radiación.



Fuente: Autor del Proyecto

Administración para prevención y control

- Aplicar medidas preventivas que actúen sobre el foco de emisión sonoro y que permitan la reducción del sonido que llega al oído, en caso de no ser posible, suministrar y ejercer control en el uso correcto de elementos de protección auditiva, con el fin de minimizar riesgos.

Para tener en cuenta: si una persona de la organización, manifiesta que no puede oír algo cuando los demás compañeros lo hacen sin ninguna dificultad, este trabajador estará sufriendo de pérdida de audición y debe ser evaluado por un médico especialista en el sistema auditivo.

- Al momento de trabajar en temperaturas elevadas o que estén por debajo del nivel permitido, se recomienda tomar las medidas de prevención expuestas a continuación. Para trabajos en condiciones frías: realizar los trabajos al aire libre en la franja de mayor exposición solar; preferiblemente, emplear varias capas de ropa ligera en vez de una capa gruesa de ropa, para calentar el cuerpo; Utilizar ropa especial diseñada para aislar el frío, proteger contra el viento y la lluvia y eliminar parcialmente la transpiración; programar rotaciones en el desarrollo de tareas en frío, para evitar que los trabajadores sufran alguna consecuencia por la exposición a este fenómeno físico; programar evaluaciones médicas periódicas para determinar el estado de salud del paciente. Para trabajos en condiciones calientes: hacer pausas entre trabajos para refrescarse y dirigirse a sitios frescos y con sombra, utilizar vestimenta adecuada para evitar la exposición de la piel a la luz solar, hidratarse continuamente.
- Fijar al suelo por medio de anclajes, las máquinas que producen alto ruido y evitar así las vibraciones sonoras, así como recubrir las superficies metálicas de las máquinas con material elástico para minimizar los golpes vibratorios.
- En cuestión a las medidas preventivas dirigidas al control de la radiación, se pueden aplicar: la disminución del tiempo de exposición a los agentes radioactivos por parte del trabajador; disminuir la cantidad de material radioactivo utilizado en la empresa; hacer uso de los elementos especiales de protección; señalizar las áreas de la organización donde se trabaja con este tipo de material; aplicar un sistema de revisión periódico para analizar el estado de salud del personal que trabaja con radiación.
- En cuanto a las medidas preventivas aplicadas al fenómeno de presión, se pueden ejecutar: emplear los equipos adecuados, no descender tanto para evitar la descompensación.
- Cuando en la organización se trabaja con una iluminación no adecuada o deficiente, se recomienda aplicar: incrementar el uso de luz natural; en el diseño

de la instalación, usar colores claros para las paredes; iluminar pasillos, escaleras y rampas para evitar lesiones para permitir la visibilidad a las personas; eliminar las superficies brillantes del campo de visión del trabajador; determinar los niveles de luz con que cuentan los centros de trabajo mediante el uso del luxómetro, para desarrollar un esquema de adecuación de iluminación en las instalaciones.

11.2.1.6 Factores de riesgo físico-químicos. Los factores de riesgo físico-químicos son aquellos donde se dan al mismo tiempo dos fenómenos, uno físico como el calor y el otro químico que se gesta en la combustión de sustancias por la reacción entre combustibles y comburente en presencia de oxígeno, los cuales traen generalmente como consecuencia incendios o explosiones.

Para entender como es la forma de clasificación de los materiales que representan riesgo de provocar incendio o explosión, se expone el sistema de identificación realizado por la National Fire Protection American, en la norma NFPA 704²⁵.

Norma NFPA 704, Sistema de identificación de riesgos

La cual constituye mediante el uso de un símbolo en forma de rombo: la inflamabilidad, la reactividad, información especial y los peligros que representan para la salud del ser humano, cierta sustancia, que sea utilizada en el desarrollo de labores. Su uso se destina en instalaciones fijas donde se hace uso de estos materiales, como: entradas de laboratorios, cuartos de almacenamiento de sustancias peligrosas, áreas de producción de productos químicos, carros transportadores de sustancias peligrosas.

Figura 14. Clasificación de materiales peligrosos.

²⁵ NFPA 704. Standard system for the identification of the hazards of materials for emergency response. USA. 2002.

CLASIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS

ROMBO DE LA NFPA 704



Fuente: Tomado de materiales peligrosos y rombo de la NFPA. Rotuladosjas.

La anterior figura representa el rombo de identificación de materiales peligrosos realizado por la NFPA, el cual está dividido en cuatro partes que apuntan a evaluar la peligrosidad y el daño que pueden generar dichas sustancias, clasificando el nivel en una escala de 0 a 4, y siendo 0 el nivel más bajo de peligro y 4 el más alto. A continuación, se explica cada uno de los ítems y su escalafón.

Tabla 19. Riesgo para la salud. NFPA 704.

	Grado de Peligrosidad	Estratificación
Riesgo para la salud	4	Material extremadamente peligroso: inhalar esta sustancia puede causar de inmediato la muerte. Los vapores al entrar en contacto con el trabajador, pueden ser mortales si atraviesan los EPI's.
	3	Material altamente peligroso: el contacto con estas sustancias genera peligro si no se cuenta con EPI's, se recomienda manejarlos con cautela, en caso de derrame.
	2	Material peligroso: puede generar daños considerables en la salud del trabajador.
	1	Material de riesgo leve: puede generar daños

		superficiales en la salud del trabajador.
	0	Material sin riesgo para la salud: la exposición directa por parte del trabajador a este tipo de materiales, no representa ningún tipo de riesgo que afecte su salud e integridad, a menos que se combine con otro material de mayor riesgo y genere incendio o explosión.

Fuente: Autor del Proyecto

Nota: El grado de peligrosidad es designado al material, según los efectos nocivos que pueda generar en la salud del trabajador.

Tabla 20. Inflamabilidad NFPA 704.

	Grado de Peligrosidad	Estratificación
INFLAMABILIDAD	4	Gases o líquidos extremadamente inflamables o volátiles: cuyo grado de inflamabilidad se gesta por debajo de los 27 grados centígrados.
	3	Materiales que pueden inflamarse en temperaturas normales del medio si son expuestos: tienen la propiedad de inflamarse cuando son expuestos a temperaturas por debajo de los 37 grados centígrados.
	2	Materiales que al aplicarles un calor moderado producen inflamación: su grado de inflamabilidad se produce cuando se le aplica una temperatura por debajo de los 93 grados centígrados.
	1	Materiales que deben recalentarse para lograr su ignición: su grado de inflamabilidad está sobre los 93 grados centígrados.
	0	Materiales no combustibles: estos materiales no tienen la propiedad intrínseca de inflamarse.

Fuente: Autor del Proyecto

Nota: El grado de peligrosidad que representa cada material en su clasificación, depende de la susceptibilidad a la combustión.

Tabla 21. Radiactividad NFPA 704.

	Grado de Peligrosidad	Estratificación
RADIOACTIVIDAD	4	Materiales con alta probabilidad de detonación y liberación de energía: elementos altamente inestables y susceptibles a detonar si no se manejan con total cuidado.
	3	Materiales que al ser encapsulados, adquieren la capacidad de detonar si se les aplica calor: susceptibles a detonar en presencia de calor.
	2	Materiales susceptibles de sufrir un cambio químico, al ser expuestos a temperaturas y presiones elevadas: detonan en condiciones extremas de temperatura y de variación en la presión.

	Grado de Peligrosidad	Estratificación
	1	Materiales estables pero con tendencia a sufrir cambios, si se combinan con otros: solo pueden detonar si sufren un cambio físico-químico violento.
	0	Materiales no radiactivos, estables: no tienen la capacidad de detonar.

Fuente: Autor del Proyecto

Nota: El grado de peligrosidad que representa cada material en su clasificación, depende de la naturaleza de los materiales a producir energía por sí mismos o en combinación con otros.

En el cuadrante del rombo representado por el color blanco, donde se escribe la información especial, riesgos específicos o medidas de precaución a tener en cuenta al momento de manipular el material, se encuentra la siguiente simbología:

Tabla 22. Información especial NFPA704.

INFORMACIÓN ESPECIAL (Rombo NFPA)	
OX I	Agente oxidante
COR	Agente corrosivo
	Reacción violenta al contacto con agua
	Radiactividad

Fuente: NFPA, NATIONAL FIRE CODES, NFPA 704, Ed. Electrónica, 2002.

En este grupo de factor de riesgo físico-químico, se encuentra ubicado el fenómeno del fuego, el cual es generado cuando hay reacción en cadena de algún patrón o componente combustible o inflamable que entra en contacto con una fuente de ignición en presencia de oxígeno, pero este elemento será explicado con mayor profundidad más adelante en el texto. Con el fin de ilustrar más en el tema al lector, es realmente importante señalar para las empresas del sector químico, que manejan sustancias de esta índole, las situaciones de riesgo a las que están expuestos al momento de manipularlos, transportarlos o almacenarlos.

Situación de riesgo fisicoquímico

- Presencia de materias y sustancias combustibles en las áreas de la empresa, expuestas al público.
- Presencia de sustancias radiactivas en las instalaciones de la empresa.
- Ausencia de señalización y control en cuartos de almacenamiento de sustancias con propiedades físico-químicas.

- Mal manejo y transporte de materiales peligrosos con alta probabilidad de explosión.
- Inadecuada capacitación en el manejo de materiales radiactivos e inflamables, aplicada al personal.

Administración para prevención y control

- Aplicar un sistema de prevención y control dirigido al manejo de materiales de carácter físico-químico, mediante el uso de capacitaciones dirigidas al personal que trabaja con estos elementos, para evitar que el riesgo aumente en la labor y sepan cómo actuar en los casos donde se vean amenazados por este riesgo, siguiendo las normas de seguridad para la prevención y extinción de incendios industriales comprendidas en el título VI de la resolución 2400 de 1979 del estatuto de seguridad industrial expuesto por el Ministerio del trabajo y la seguridad social²⁶, el cual dice en sus apartes más importantes que:
 - El número de extintores no será menor a uno por cada 200 metros cuadrados del área del local y se colocarán en las proximidades del lugar de peligro. El sitio debe estar libre de cualquier obstáculo y debidamente señalizado.
 - Las instalaciones, en lo posible, deben ser de materiales incombustibles y dotados de muros contra fuego.
 - Los locales deben tener puertas de salidas de emergencia, que abran hacia el exterior y estén debidamente señalizadas.
 - Los materiales y líquidos que ofrezcan peligro de incendio, deberán ser almacenados en depósitos sin combustibles y aislados de las edificaciones.
 - Todo establecimiento de trabajo que ofrezca peligro de incendio, debe disponer de tomas de agua con sus mangueras, tanques de depósito, materiales extintores y personal entrenado.
- Demarcar adecuadamente los sitios de la empresa donde este tipo de materiales están presentes, para advertir a los trabajadores sobre ellos.
- Instalar y mantener extintores cerca a las áreas donde se trabaja con este tipo de elementos.
- Exigir el uso de los elementos de protección individual entre el personal.

²⁶ MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Estatuto de seguridad industrial. Bogotá. 1979. Cap. VI.

- Mantener un plan de emergencias en la organización y realizar simulacros para instruir al personal en caso de que suceda un evento peligroso, por causa de explosión o propagación de fuego.

Para evitar el surgimiento de este riesgo, es muy recomendable aplicar las medidas de prevención y las técnicas de control para evitar de esta manera, que se presenten lesiones humanas, pérdidas materiales, y daño en las instalaciones.

11.2.1.7 Factores de riesgo mecánicos. Este factor de riesgo se entiende como todas aquellas condiciones de las máquinas y herramientas, que resultan inseguras para la salud humana, por la probabilidad de ocurrencia de lesiones en el trabajador.

Por tal motivo se busca explicar, de manera clara y concisa, los riesgos más comunes presentados en la operación de máquinas y las formas de prevención de accidentes de tipo mecánico, ya sea por golpe, corte o atrapamiento. Con el fin de que se afiance este conocimiento y se genere un ambiente seguro en la interacción con la maquinaria.

Para que el lector penetre más en este tipo de riesgo, se presentan algunas de las definiciones usadas en el área de máquinas²⁷, para aclarar dudas e inquietudes:

Máquina: conjunto de elementos, ya sean partes móviles o fijas, que interactúan entre sí, para brindar una ayuda mecánica al trabajador, mediante la generación de potencia o energía en un efecto determinado.

Resguardo: medio de protección que impide o dificulta el acceso de los miembros de un operario al punto o zona de peligro.

Área de peligro: punto o zona de la máquina, en el que existe la probabilidad de ocurrencia de accidentes.

Energía peligrosa: potencial de riesgo existente en la operación de las máquinas, generado por su capacidad de movimiento.

Doble comando: dispositivo que requiere el uso de ambas manos por parte del operario para la manipulación simultánea de la máquina, con el propósito de proteger al operador.

Dispositivo de seguridad: accesorio de protección ubicado en la máquina, que a diferencia del resguardo, elimina o reduce el riesgo antes de que sea alcanzado el punto o zona de peligro.

²⁷ ARL Sura. Control de riesgo mecánico. Módulo 1.

Situación de riesgo mecánico

- Maquinaria, equipo o herramienta con: ejes desalineados, rodamientos defectuosos, defectos de fábrica, falta de mantenimiento y calibración, escapes, etc.
- Existencia de máquinas y herramientas sin resguardos ni dispositivos de protección.
- Maquinaria con anclaje defectuoso o insuficiente.
- Desarrollo de labores de limpieza, lubricación y mantenimiento en máquinas que se encuentren operando.
- Inexistencia de ayudas mecánicas para el izaje de cargas.
- Desconocimiento del funcionamiento y operación de la máquina por parte del operador.

Es muy importante para las personas que trabajan operando máquinas o herramientas industriales, que conozcan los riesgos que se presentan en la operación, por tal motivo, se presentan a continuación los riesgos mecánicos y no mecánicos latentes en este tipo de actividades:

Tabla 23. Riesgo mecánico y riesgo no mecánico.

RIESGO MECÁNICO	RIESGO NO MECÁNICO
Movimiento de rotación	Energía eléctrica
Movimiento recíprocante o deslizante	Altas temperaturas
Movimiento de rotación-deslizamiento	Vibración, presión, ruido
Movimiento oscilante	Ergonomía

Fuente: Autor del Proyecto

Cuando se realizan operaciones con maquinaria, no solamente el trabajador se expone a los riesgos intrínsecos que posee la máquina ya sea por el diseño, estructura o funcionamiento, que generan los movimientos de diferente índole y muchas veces ocasionan lesiones por falla humana o de la máquina, pero no sólo estos movimientos afectan la salud e integridad del trabajador, la ergonomía aplicada en el diseño de la máquina puede afectar la postura estática y dinámica del operador si no es adecuada para el desarrollo de la labor; también el ruido, la presión y las vibraciones producidos por el dispositivo, conciben la probabilidad de aportar un factor de riesgo negativo, por otra parte, si la máquina requiere de gran cantidad de energía eléctrica para su funcionamiento, el operario también estaría expuesto a un factor de riesgo eléctrico.

Por eso se debe conocer el diseño de la máquina y su funcionalidad, para aplicar las técnicas de protección y seguridad apropiadas.

En cuanto al diseño de los protectores, se debe tener en cuenta todo lo relativo al operario, que abarca las distancias desde el punto seguro a la zona de peligro, que el operador cuente con suficiente visibilidad en la operación con respecto al funcionamiento de las máquinas, deben contar con la capacidad de: permitir que se le realicen operaciones de mantenimiento, confinar el riesgo de emisión de gases, proyección de partículas, derrame de líquidos. Deberán atenuarse las emisiones sonoras, vibraciones y radiaciones producidas.

Los protectores aplicados a las máquinas y herramientas deben:

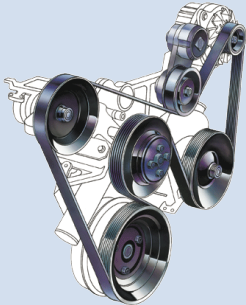
- Dar una protección efectiva.
- Ser difíciles de retirar u omitir.
- No brindar incomodidad al operario en su trabajo.
- Ser utilizables en periodos largos durante el funcionamiento de la máquina.
- Funcionar perfecta y automáticamente.

En tanto a, los dispositivos de protección más comunes encontrados en las áreas de trabajo, son:

- Guardas de cubierta, fijas o ajustables.
- Guardas de bloqueo o enclavamiento.
- Guardas automáticas o autoajustables.
- Guardas de distancia.
- Dispositivos o plantillas especiales.
- Dispositivos de doble comando.
- Dispositivos detectores de presencia.
- Dispositivo de paro de emergencia.

Para ampliar más el tema acerca del factor de riesgo mecánico y las consecuencias que contrae, se exponen las máquinas de uso común en las empresas industriales.

Tabla 24. Maquinarias comunes usadas en el área de producción.

Máquina	Ilustración	Riesgo
Bandas y poleas		Riesgo de atrapamiento de ropa y extremidades; riesgo de golpes y fisuras.
Esmeril		Riesgo de atrapamiento de ropa y manos; riesgo eléctrico; proyección de partículas, viruta y polvos; riesgo de corte; contacto con material incandescente por la fricción; riesgo de golpes.
Sierra		Riesgo de corte y fisuras en las manos; riesgo eléctrico; riesgo de atrapamiento de ropa, manos o brazo; expulsión de viruta, polvo y partículas.
Taladro		Proyección de partículas en el rostro y los ojos; ruido; vibración; exposición a polvo; riesgo eléctrico; atrapamiento de dedos y ropa.
Troqueladora		Cortes y fisuras en las extremidades; riesgo ergonómico si se trabaja en periodos largos sin descanso; riesgo psicosocial presente en el trabajador por la monotonía; riesgo eléctrico.

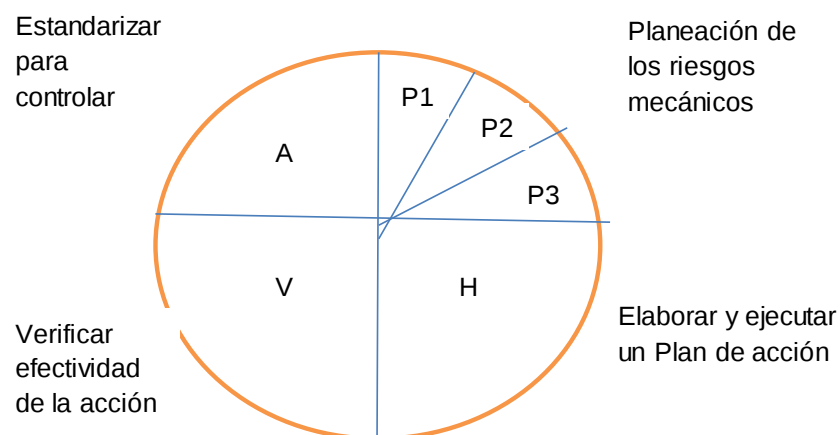
Fuente: Autor del Proyecto

Administración para prevención y control

- Aplicar en la organización un sistema de prevención y control de factores de riesgo mecánico, dirigido a los empleados cuya función principal o secundaria es operar máquinas, herramientas o dispositivos industriales.
- Programar y ejecutar un sistema periódico de mantención de la maquinaria y las herramientas utilizadas en la empresa.
- No permitir el uso de joyas, relojes ni demás accesorios en el área de máquinas, de igual manera mantener el cabello corto y en el caso de las mujeres, recogerlo o utilizar gorro.
- Usar y exigir en todo momento los EPI's.
- Enseñar a los operadores cómo preparar las máquinas que están a su cargo, antes de ponerlas en marcha.
- Evitar el uso de extensiones eléctricas que atraviesen el área, de ser así, utilizar extensiones en excelente estado.
- Evitar de toda forma que el operario esté en riesgo con cuestión de la zona de peligro, mediante la aplicación de dispositivos de seguridad.
- Mantener el área de trabajo limpia, iluminada y ventilada.

Al momento de aplicar un sistema de prevención y control de riesgo mecánico, se propone el uso del sistema PHVA, el cual traduce: planear, hacer, verificar, actuar y llevándolo a un método efectivo para el cuidado de los trabajadores, quedaría estructurado de la siguiente forma:

Figura 15. Ciclo PHVA para control y administración de riesgo mecánico.



Fuente: Mejorado de módulo de riesgo mecánico. ARL Sura.

11.2.1.8 Factores de riesgo psicosociales. Hacen referencia a todas aquellas condiciones mentales y/o sociales que ponen en riesgo la salud del trabajador, por el desarrollo de tareas, la forma de trato y la intensidad horaria, con lo que desarrollan insatisfacción, aburrimiento, estrés o falta de ánimo. Una definición más amplia es la que propone la organización mundial del trabajo que define el riesgo psicosocial como: “Interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo, y las condiciones de organización, por una parte, y por la otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de percepciones y experiencias, puede influir en la salud, en el rendimiento y la satisfacción en el trabajo” (OIT.1986)²⁸.

Uno de los factores de riesgo que más afecta al trabajador en la parte psíquica, social y posteriormente en la física, es el fenómeno del estrés, el cual se define según la organización mundial de la salud (OMS)²⁹ por Kalimo y Cooper como: “Conjunto de reacciones fisiológicas que preparan al organismo para la acción”, y que de esta manera le permite al trabajador enfrentarse a los peligros, adaptarse al medio en que desarrolla sus labores y disponerse física, emocional y mentalmente a los retos y cambios que se le presenten. Las reacciones primarias que se presentan cuando el empleado sufre de estrés son: sudoración, dilatación de las pupilas, aumento del ritmo cardiaco, aumento de la respiración, y estas reacciones si no son controladas de forma rápida, pueden causar problemas de salud a nivel físico, mental y social.

A nivel físico las alteraciones pueden ser: gastritis, dolor de cabeza, dolor muscular, aumento de la presión, mientras que a nivel psíquico, las manifestaciones se presentan como: agresividad, depresión, insomnio, bajo rendimiento, desaliento. Pero el estrés si se sabe llevar y se mantiene bajo control también se puede convertir en algo positivo para las personas, porque estimula la creatividad y genera impulsos en el trabajador, a dar lo mejor en cada tarea que realice.

En sus formas de control hay dos caminos, el primero es el ideal y efectivo, el cual consta de sincronizar mente y cuerpo con el fin de equilibrar la energía que se libera en el trabajo, mediante la realización de ejercicio, comer saludablemente, dormir plácidamente, subir la autoestima, administrar el tiempo y el dinero de manera eficiente, así como alimentar el espíritu, sonreír y relajarse, mientras que la segunda forma resulta perjudicial para el trabajador y se refleja en el consumo de tabaco, alcohol, pastillas.

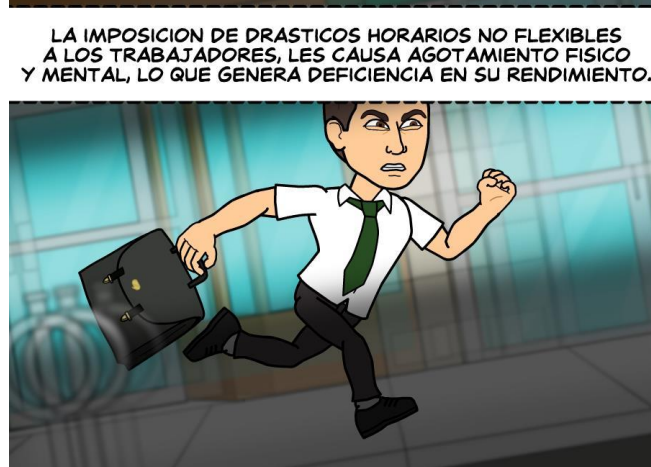
²⁸ OIT. Factores psicosociales en el trabajo: reconocimiento y control. OIT. USA. 1986.

²⁹ KALIMO, COOPER. Los factores psicosociales en el trabajo y su relación con la salud. OMS. USA. 1988.

Situación de riesgo psicosocial

- Altos y extensos ritmos de trabajo impuestos al trabajador.
- La imposición de un sistema estricto de supervisión, donde se presione al trabajador para que haga las cosas rápido, bien y en poco tiempo.

Figura 16. Agotamiento físico por factor de riesgo psicosocial.



Fuente: Autor del Proyecto

- La existencia de conflictos interpersonales entre los trabajadores de la organización.
- La existencia en la organización de factores como: estrés, acoso laboral, acoso sexual, violencia.
- Llevar al trabajador hasta el término de desgaste laboral o burnout, por la imposición de muchas tareas.
- La presencia de conflictos en la familia, que se reflejen en el nivel de desempeño en el trabajo.

Administración para prevención y control

- Controlar el surgimiento de conflictos laborales y realizar seguimiento a la conducta de los trabajadores.
- Velar por el bienestar de los empleados dentro de la organización.
- Realizar salidas extralaborales para crear ambientes de diversión, relajación y entretenimiento, en las cuales participen los trabajadores y puedan liberar la tensión laboral.

- Implementar en la organización el sistema de “pausas activas”, el cual consiste en realizar en un espacio de 5 a 10 minutos, ejercicios de relajación y estiramiento, dirigido al personal.
- Evitar la sobrecarga laboral.

Figura 17. Flexibilidad en la carga laboral



Fuente: Autor del Proyecto

- Fomentar el trabajo en equipo y la participación del personal.
- Capacitar al personal en el control y manejo del estrés.

Figura 18. Presión laboral



Fuente: Autor del Proyecto

11.2.1.9 Factores de riesgo públicos. Se conocen como todas aquellas circunstancias de orden público o de tránsito a las cuales se ve expuesto el trabajador, sea por razones de su oficio (conductor, mensajero, vendedor) o por cuestión fortuita presentada en el trayecto de la casa al trabajo.

Situación de riesgo público

- Delincuencia.
- Terrorismo.
- Conductores imprudentes.
- Accidente de tránsito.

Administración para prevención y control

Figura 19. Atracos consecuencia del riesgo público.



Fuente: Autor del Proyecto

- Capacitar al personal en el tema de las normas de tránsito y manejo defensivo.

Figura 20. Riesgo público por alicoramiento.



Fuente: Autor del Proyecto

- Capacitar al personal en normas de autocuidado y en la forma de actuar en caso de que se presenten eventos como: robo, agresión, accidente de tránsito.

Para prevenir una situación de riesgo público, es realmente importante que usted:

- Esté atento a las condiciones de seguridad del sector por donde transita.
- Evite llamar la atención, utilizando artículos de valor.

En lo referente al modo de actuar en caso de que se presente la situación de agresión o robo, se recomienda:

- Analice las dimensiones del problema y mida el grado de desventaja que tiene frente al agresor.
- Conserve la calma y evite el pánico.
- Hágle saber al agresor que usted está dispuesto a colaborar, para de esta manera apaciguar la violencia.
- Tenga siempre presente que lo que se debate es su vida, no haga ninguna tontería de la que después se arrepienta.
- Después de sucedido el hecho, llame inmediatamente a las autoridades.

11.2.1.10 Factores de riesgo químico

Figura 21. Control y administración de riesgo químico.



Fuente: Autor del Proyecto

Los factores de riesgo químico, consideran toda sustancia química, orgánica e inorgánica, de procedencia natural o sintética, que durante su fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, independientemente del estado en que se encuentre, entren en contacto con el hombre por inhalación, absorción o ingestión, causando accidentes y enfermedades al trabajador y contaminación al entorno, por la concentración y el tiempo de exposición al que se someta.

Situación de riesgo químico

- El empleado entra en contacto con sustancias químicas y su piel se irrita, causándole quemaduras en la piel.
- Inhalación por vía respiratoria de gases y vapores tóxicos.
- Ingestión de material particulado.
- Exposición del empleado a sustancias químicas peligrosas, sin contar con los elementos de protección individuales.

Tabla 25. Elementos de protección individuales para riesgo químico

EPI'S- FR QUIMICO	
	
	Use casco de seguridad
	Use máscara de cara completa
	Use traje desechable o delantal
	Use guantes para manejo de químicos
	Use botas

Fuente: Autor del Proyecto

- Derrame de sustancias químicas altamente dañinas en las instalaciones de la empresa.
- Origen de enfermedades laborales por el constante contacto y el tiempo de exposición del trabajador con sustancias químicas altamente dañinas para la salud.

Administración para prevención y control

- Uso obligatorio de los elementos de protección individuales, tales como: guantes especiales para manejo de químicos, tapabocas, gafas de seguridad,

máscara de gases, además de un traje especial para evitar salpicaduras de la sustancia en el cuerpo, cuando la situación lo requiera y se esté manipulando con las manos, sustancias peligrosas.

- Imposición de un sistema de prevención y control de factores de riesgo químico, donde se expongan procedimientos e instructivos para el manejo de los productos químicos, los cuales deben ser comprendidos y aplicados por el personal.
- Adecuar las instalaciones con suficiente ventilación, para evitar la concentración de gases y vapores peligrosos.
- Contar con campanas de extracción local para evitar la contaminación de gases en las zonas aledañas a la empresa.
- Instalar lavaojos y duchas de emergencia con su respectiva señalización, cerca de las áreas donde se manejen productos químicos peligrosos, para uso de los trabajadores.
- Hacer estudios periódicamente en las áreas donde se trabaje con productos químicos, para determinar la concentración de éstos en el ambiente.

11.3 CONSECUENCIAS DE LOS FACTORES DE RIESGO

Las consecuencias que generan los factores de riesgo cuando éstos no son tolerables o aceptables para los participantes, tienen repercusiones negativas en 3 aspectos específicamente: la salud de las personas, los materiales e instalaciones, y la productividad de la empresa.

Cuando los efectos que genera la exposición de los factores de riesgo afectan la salud e integridad del personal, pueden presentarse por accidentes o enfermedades de origen laboral. Dichos accidentes ocurren por la exposición a los factores de riesgo inherentes a las condiciones de seguridad que maneja la empresa, ya sean mecánicas, eléctricas, físicas, químicas, etc., también se pueden presentar a causa de exposición del trabajador en condiciones biológicas y ergonómicas. Los accidentes y enfermedades que se presentan en las organizaciones y cuyos principales afectados son los trabajadores directamente, indirectamente la empresa también sufre las consecuencias, ya que el trabajador lesionado, será incapacitado y por lo tanto estará laboralmente ausente por un tiempo determinado, lo que genera disminución en la capacidad productiva y por ende pérdidas para la organización. Cuando estos incidentes afectan las instalaciones, los materiales o los procesos productivos, también se generan pérdidas monetarias para la empresa.

11.4 MÉTODOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

Figura 22. Ideas de prevención y control de riesgos laborales



Fuente: Autor del Proyecto

Los métodos de prevención y control de factores de riesgo laborales son muchos, todo depende de la disposición que tengamos para aplicar las herramientas en nuestra vida y en la organización donde laboremos. Como ya se explicó anteriormente la seguridad es responsabilidad de todos y cada uno de los miembros de la empresa, por tal motivo se debe trabajar tanto individualmente como colectivamente en la búsqueda y posicionamiento de esta materia, para que el trabajo sea seguro y los riesgos sean controlados. De igual manera se deben acatar las normas de seguridad impuestas por la organización, como el uso de elementos de protección individual y las señalizaciones de peligro.

Al momento de aplicar un método de prevención en la organización, se debe tener en cuenta que, como líder en seguridad, la orientación debe ir acompañada con valores y enseñanzas, debe haber un acompañamiento en el proceso y se debe facilitar el aprendizaje individual y colectivo, para que los conocimientos en salud laboral y seguridad industrial, perduren.

Entre las técnicas más comunes de enseñanza de métodos de prevención, se encuentran: la enseñanza aplicada en los puestos de trabajo, la capacitación formal, el aprendizaje individual. Estas tres técnicas son el primer paso para direccionar a los empleados hacia una eficiente administración del riesgo, el cual consta de una práctica integral y se trata de una serie de pasos que corresponden

a una secuencia de desarrollo continuo, capacitación, retroalimentación y toma de decisiones.

En resumen, la administración del riesgo consta de: identificación, análisis, evaluación, tratamiento, monitoreo y comunicación sobre los riesgos asociados con una determinada actividad, función o proceso, con el fin de minimizar pérdidas y mejorar la eficiencia.

La fórmula utilizada para estimar el riesgo (R) en el área donde este se presente, se basa en el valor esperado de la probabilidad (P) de que ocurra el evento por la consecuencia (C) en caso de que éste se manifieste. Según lo descrito anteriormente la formula sería:

$$R = P \times C$$

A continuación se ilustra la matriz de peligros, la cual sirve como guía de reconocimiento para saber si existen peligros, y define sus características.

Tabla 26. Matriz de riesgo.

MATRIZ DE RIESGO		CONSECUENCIAS		
		LIGERAMENTE PELIGROSO	PELIGROSO	ALTAMENTE PELIGROSO
PROBABILIDAD	BAJA	RIESGO TRIVIAL	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO
	MEDIA	RIESGO TOLERABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE
	ALTA	RIESGO MODERADO	RIESGO IMPORTANTE	RIESGO INTOLERABLE

Fuente: Mejorado de Fig. Matriz de riesgo, módulo de gestión de riesgo. ARL Sura.

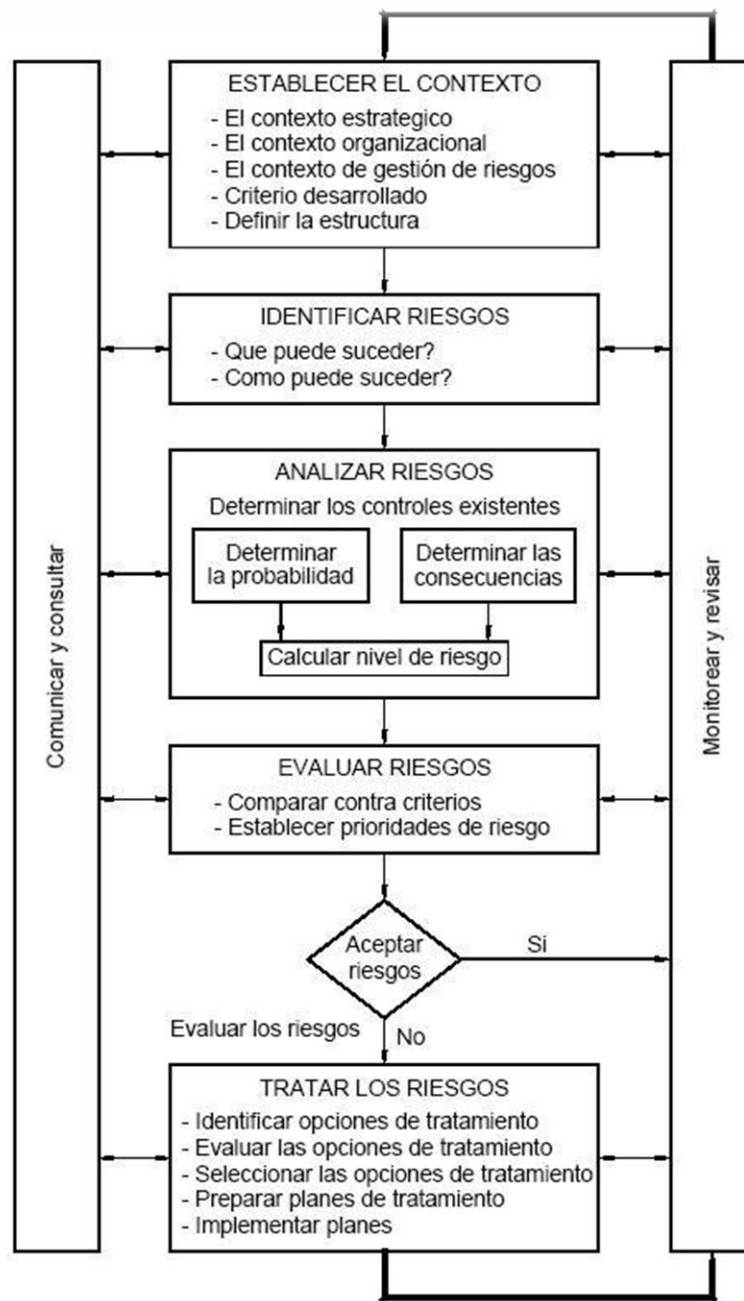
Según la ubicación del riesgo presentado en la matriz, se procede a aplicarle el respectivo análisis, el cual se basa en una revisión detallada que incluye la valoración del riesgo generada por la matriz, la evaluación del mismo y las alternativas expuestas para su administración y control, con el fin de mejorar las condiciones y minimizar las consecuencias adversas inherentes al riesgo que se presenta.

Después de haber realizado el análisis del riesgo, se procede a evaluarlo mediante la apreciación real de los peligros, los riesgos significativos que representa, su ubicación y la capacidad que tiene la empresa y los trabajadores de controlarlo; de igual manera permite emitir si el riesgo es tolerable, significativo o intolerable. Posteriormente se pasa a la etapa de tratamiento del peligro o situación adversa, que es donde se seleccionan e implementan los métodos apropiados para ocuparse del riesgo latente.

En la próxima figura se muestra el proceso que deben seguir las organizaciones al momento de administrar y gestionar los riesgos en su empresa, según la norma técnica colombiana NTC 5254 de 2004³⁰.

Figura 23. Proceso de gestión del riesgo NTC 5254

³⁰ NTC 5252. Norma técnica Colombiana para la gestión del riesgo. Colombia. 2004.



Fuente: Tomado de: Proceso de gestión de riesgo. NTC 5254.

Para ampliar un poco más la parte de tratamiento aplicado al riesgo, se resumen las formas más factibles de acuerdo a su efectividad.

Tratamiento del riesgo

1. Elimine el riesgo en la fuente.
2. Substituya el riesgo por un riesgo de menor grado de peligrosidad.
3. Encierre el riesgo para aislarlo del empleado.
4. Use y fomente el uso de los elementos de protección individual en el área donde se registra el riesgo.
5. Diseñe planes de emergencia que indiquen al trabajador cómo proceder en caso de que el riesgo se manifieste.

También es realmente importante y relevante recordar que, cada etapa del proceso de la administración del riesgo, se debe documentar y esta documentación debe incluir los métodos aplicados, las fuentes de datos y los resultados del estudio. Cabe destacar que las decisiones que tome la empresa para combatir los riesgos que se presentan pueden incluir costos pero de igual manera también traen consigo, beneficios.

Por otra parte, para información de los lectores, es vital señalar que existen obligaciones por parte del empleador y los empleados en lo referente de la prevención y control de los riesgos laborales, información que se amplía a continuación:

Obligaciones del empleador³¹

Figura 24. Responsabilidades en prevención



³¹ Responsabilidades en materia de salud ocupacional [Blog internet]. Colombia: Grupo Sena 2011 Jun. <<http://saludocupacionalsena2011.blogspot.com/2011/06/responsabilidad-civil-administrativa.html>> [Citado el 11 de Marzo de 2013]

Fuente: Autor del Proyecto

La empresa constituida o la persona natural que contrata personal, debe velar por la seguridad y el bienestar de los trabajadores que ejercen labores para ellos, por tal razón, las entidades públicas y el gobierno nacional demandan los siguientes requerimientos y obligaciones para permitir el cumplimiento de estas acciones de cuidado y protección contra riesgos laborales.

Como primera instancia el empleador, debe subcontratar los servicios de una Administradora de riesgos laborales (ARL) para que facilite el cumplimiento de los requisitos expuestos, los cuales son:

- Pagar la totalidad de la cotización de riesgos laborales de los trabajadores.
- Traslado del monto de las cotizaciones a la ARL en los plazos señalados por la ley.
- Velar por el cuidado integro de la salud de los trabajadores y propiciar ambientes de trabajo adecuados.
- Programar, ejecutar y controlar el cumplimiento del programa de salud ocupacional en la empresa.
- Notificar de manera oportuna cuando se presenten accidentes laborales y enfermedades laborales (A.L y E.L.) a la ARL.
- Registrar ante el ministerio de protección social el comité paritario de salud ocupacional (COPASO).
- Capacitar a los trabajadores de la organización en los temas relacionados con SO.
- Informar las novedades que se presenten a la ARL, sobre: riesgos, novedades laborales, vinculaciones y retiros.

Nota: el incumplimiento de las obligaciones anteriormente expuestas, acarrea sanciones aplicables con nulidad de apelación para el empleador, por parte del director técnico de riesgos laborales del Ministerio de trabajo y seguridad social, en los temas de:

Incumplimiento en la afiliación al sistema de riesgos laborales: sanciones previstas por el Código sustantivo de trabajo, legislación laboral vigente y la Ley 100 de 1993, en calidad de reconocer y pagar al trabajador las prestaciones consagradas en el decreto.

La no afiliación y el no pago de dos o más periodos de cotización: puede generar para el empleador, multas de hasta (500) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

La no corrección de un riesgo expuesto: dentro de los términos que señale el Ministerio de trabajo y seguridad social, se procederá a realizar la suspensión de actividades hasta por (6) meses.

La no presentación o extemporaneidad del informe de A.L. y E.L.: el empleador puede ser multado por el valor de hasta (200) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

Obligaciones del empleado

- Procurar por el cuidado integral de su salud y la de los otros trabajadores.
- Informar sobre su estado actual de salud.
- Cumplir las normas estipuladas en el programa de salud ocupacional.
- Participar en la prevención de riesgos laborales

Nota: el incumplimiento de las obligaciones anteriormente expuestas, que apuntan hacia la prevención de riesgos, comprobado y evaluado, puede traer la consecuencia de despido y desvinculación del trabajador por parte del empleador con justa causa, solicitando el previo aviso del ministerio de protección y seguridad social.

Obligaciones de las administradoras de riesgos laborales

- Afiliar y registrar al trabajador en el sistema general de riesgos laborales y recaudar las cotizaciones con el empleador.
- Garantizar la prestación del servicio de salud para la atención del accidente laboral o enfermedad laboral.
- Reconocer las prestaciones económicas y asistenciales para el trabajador.
- Brindar y realizar actividades de asesoría, prevención, control y evaluación de riesgos laborales.

- Promover y divulgar entre el personal, programas de salud ocupacional, seguridad e higiene industrial.
- Priorizar las actividades de prevención según las necesidades requeridas por la empresa.

11.5 PLANILLAS DE INSPECCIÓN Y CHEQUEO

Las inspecciones de seguridad son unas herramientas útiles para descubrir y evaluar los problemas de salud y seguridad que se presentan en las organizaciones, antes de que ocurran lesiones en el personal o pérdidas materiales y equipo de la empresa. Su principal propósito es el de identificar comportamientos y condiciones inseguras, deficiencias en los equipos y maquinaria, el surgimiento de nuevos peligros por el hecho de cambios en el personal, en los equipos y/o en las materias primas.

Las inspecciones pueden realizarse de dos formas: planeadas o informales. Las inspecciones planeadas constan de una observación que se hace de acuerdo a un plan organizado para evaluar los puntos críticos y vigilar los procesos, los empleados y las instalaciones, todo esto con el fin de abordar la peligrosidad y las consecuencias que pueden generar los factores de riesgos evidenciados y a partir de eso, con la ayuda de una lista de chequeo poder registrar dichos FR y gestionar las medidas de prevención y control. Por otra parte, las inspecciones informales contemplan un acercamiento que se hace de manera natural durante el desarrollo de las actividades en la organización. Se puede contar con la colaboración de los trabajadores del área vigilada en la retroalimentación de los problemas de salud y seguridad que se presentan en el desarrollo de sus labores para buscar una acción de mejora.

Para tener en cuenta: para realizar las inspecciones informales, el responsable debe contar con una capacitación básica para desarrollarla, mientras que para la inspección planeada se requiere una capacitación de mayor nivel de acuerdo a la profundidad y el área de inspección.

Para lograr una eficiente evaluación en las organizaciones con respecto a los factores de riesgo que se encuentran, es recomendable aplicar una planilla de inspección y chequeo que contenga las situaciones de peligro y amenaza que se podrían presentar en los centros de trabajo, estrategia que facilita posteriormente el control de estas situaciones y el buen funcionamiento de la administración en el control de riesgos. Para este propósito se ilustra en el texto, las planillas de inspección y chequeo correspondientes a los factores de riesgos expuestos para que puedan identificar las situaciones de amenaza que se presenta en su empresa y proponer las correspondientes medidas de prevención y control.

Se presenta a continuación la estructura de la lista de chequeo e inspección para los interesados:

Tabla 27. Estructura de lista de chequeo

ESTRUCTURA DE LA LISTA DE CHEQUEO				
SITUACIÓN DE RIESGO	SI	NO	NO APLICA	CONTEMPLACIONES
→ En este campo se escribe en forma de pregunta la operación que según su cumplimiento o no, podría resultar siendo un peligro para el trabajador.	X			Aquí se escriben los avisos y observaciones cuando la situación representa un peligro, para evaluar la probabilidad del riesgo y posteriormente aplicar un sistema de prevención y control.
Ejemplo: ¿El trabajador cuenta con los EPI's adecuados para el desarrollo de sus labores?		X		Ejemplo: Se pudo evidenciar en la inspección, que el trabajador X del área de soldadura no está haciendo uso de los EPI's suministrados por la empresa.
RESPONSABLE: → En este campo se escribe el nombre y cargo de la persona o las personas que realizan la inspección.				
PUNTOS IMPORTANTES PARA PREVENCIÓN Y CONTROL: → Se escriben las evidencias de la inspección, los datos más relevantes y que requieren ser manejados de inmediato para evitar el surgimiento de accidentes.				

Fuente: Autor del Proyecto

También en el manual se exponen unas check list estándar para cada factor de riesgo que puede servirles como guía al momento de evaluar las situaciones que se puedan presentar dentro de su organización.

Tabla 28. Lista de chequeo para factor de riesgo eléctricos

CHECK LIST PARA F.R. ELÉCTRICOS				
SITUACIÓN DE RIESGO	SI	NO	NO APLICA	CONTEMPLACIONES
¿Los trabajadores han recibido capacitación y entrenamiento sobre cómo proceder en caso de que se presente un accidente con electricidad?				
¿Se cuenta con un programa periódico de mantenimiento a las instalaciones eléctricas de la compañía?				
¿Los cuartos y estaciones eléctricas están cerrados con llave y se controla				

el ingreso de personal no autorizado?				
¿Se encuentran debidamente señalizadas dentro de la organización, las áreas donde se presenta riesgo eléctrico?				
¿Los cuartos de equipos eléctricos están señalizados y cuentan con un sistema de refrigeración y ventilación para evitar aumento de temperaturas?				
¿Las tomas de corrientes y extensiones ubicadas en las áreas de la empresa, están canalizadas y en perfecto estado?				
¿Se controla a las personas que hacen trabajos eléctricos dentro de la organización, en cuestión de uso de EPI's?				
RESPONSABLE:				
PUNTOS IMPORTANTES PARA PREVENCIÓN Y CONTROL:				

Fuente: Autor del Proyecto

Tabla 29. Lista de chequeo para factor de riesgo físico

CHECK LIST PARA F.R. FÍSICOS				
SITUACIÓN DE RIESGO	SI	NO	NO APLICA	CONTEMPLACIONES
¿Existen en la organización, sistemas de control para prevenir el surgimiento de factores de riesgos físicos?				
¿Cuentan los puestos de trabajo con la iluminación adecuada para desarrollar labores?				
¿Cuentan los puestos de trabajo con la ventilación adecuada para desarrollar labores?				
¿La organización suministra los EPI's necesarios para desarrollar labores en exposición de riesgo físico?				
¿El personal se encuentra expuesto a fenómenos como: ruido, vibraciones, radiaciones, calor y/o frío, por encima de los límites permisibles y sin contar con periodos de descanso y reposición?				
¿Se ha capacitado al personal en prevención y control de riesgos físicos?				
¿Los empleados cuentan con el suficiente conocimiento para abordar una situación de emergencia laboral originada por un riesgo físico?				
RESPONSABLE:				
PUNTOS IMPORTANTES PARA PREVENCIÓN Y CONTROL:				

Fuente: Autor del Proyecto

Tabla 30. Lista de chequeo para factor de riesgo químicos.

CHECK LIST PARA F.R. QUÍMICOS				
SITUACIÓN DE RIESGO	SI	NO	NO APLICA	CONTEMPLACIONES
¿Existen en la organización sistemas de prevención y control de factores de riesgo químico?				
¿Los empleados cuentan con los EPI's, ya sean gafas de seguridad y tapabocas para evitar la inhalación o inclusión de gases o partículas en su organismo?				
¿En el desarrollo de los procesos operacionales se generan contaminantes como polvo, gases, humos, vapores?				
¿Cuenta la empresa con un sistema de extracción para los vapores y los gases?				
¿Los productos químicos peligrosos son almacenados en sitios con las condiciones de seguridad respectivas?				
¿Existe en la organización un sistema de manejo de residuos y sobrantes contaminantes?				
¿Se le realizan exámenes médicos al personal que interactúa con productos químicos?				
RESPONSABLE:				
PUNTOS IMPORTANTES PARA PREVENCIÓN Y CONTROL:				

Fuente: Autor del Proyecto

Tabla 31. Lista de chequeo para factor de riesgo físico-químicos

CHECK LIST PARA F.R. FÍSICO-QUÍMICOS				
SITUACIÓN DE RIESGO	SI	NO	NO APLICA	CONTEMPLACIONES
¿Los empleados han sido capacitados e instruidos en el manejo de extintores y control de conatos de incendio?				
¿La empresa cuenta con un sistema de emergencias en caso de que se presente un incendio?				
¿Existe la correspondiente señalización para cada tipo de extintor?				
¿La empresa cuenta con la cantidad de				

extintores suficientes para cada tipo de proceso productivo?				
¿Los equipos extintores se encuentran recargados a la fecha?				
¿Se cuenta con un sistema de puertas cortafuego para detener la propagación de un incendio a las demás áreas, en caso de que se presente?				
¿Las personas que manipulan fuego en la empresa, cuentan con los EPI's necesarios para el desarrollo de las labores?				
RESPONSABLE:				
PUNTOS IMPORTANTES PARA PREVENCIÓN Y CONTROL:				

Fuente: Autor del Proyecto

Tabla 32. Lista de chequeo para factor de riesgo mecánicos.

CHECK LIST PARA F.R. MECÁNICOS				
SITUACIÓN DE RIESGO	SI	NO	NO APLICA	CONTEMPLACIONES
¿Los centros de trabajo cuentan con espacio suficiente para la movilización de personas, materiales, objetos?				
¿Los empleados realizan únicamente los trabajos para los que fueron designados?				
¿Se tienen dispositivos de seguridad en las máquinas para evitar la exposición directa del operario con mecanismos en movimiento de la máquina?				
¿Existen guardas de seguridad en los sitios de operación de las máquinas y equipos?				
¿Las herramientas de trabajo son cómodas, seguras?				
¿Los operarios cuentan con los adecuados EPI's para manejar la maquinaria y el equipo?				
¿Los empleados han sido capacitados en el uso correcto y operación de las máquinas, para evitar lesiones y atrapamientos?				
RESPONSABLE:				
PUNTOS IMPORTANTES PARA PREVENCIÓN Y CONTROL:				

Fuente: Autor del Proyecto

Tabla 33. Lista de chequeo para factor de riesgo públicos.

CHECK LIST PARA F.R. PÚBLICOS				
SITUACIÓN DE RIESGO	SI	NO	NO APLICA	CONTEMPLACIONES
¿Se capacita al personal en los factores de riesgo públicos?				
¿La zona donde está situada la empresa es una zona con altos índices de delincuencia?				
¿Los empleados conocen las normas de tránsito y las respetan?				
¿Los miembros del personal han sido víctimas de robos?				
¿Se le ha inculcado al personal, normas de autocuidado en las vías públicas?				
¿Los empleados son conscientes de los riesgos que hay fuera del centro de trabajo?				
¿Los empleados que poseen vehículo, están capacitados en manejo preventivo?				
RESPONSABLE:				
PUNTOS IMPORTANTES PARA PREVENCIÓN Y CONTROL:				

Fuente: Autor del Proyecto

Tabla 34. Lista de chequeo para factor de riesgo biológicos.

CHECK LIST PARA F.R. BIOLÓGICOS				
SITUACIÓN DE RIESGO	SI	NO	NO APLICA	CONTEMPLACIONES
¿Los empleados utilizan los adecuados EPI's para el desarrollo de sus labores?				
¿Se cuenta con un sistema de control y prevención para evitar el surgimiento de microorganismos dentro de la organización?				
¿El personal ha sido capacitado en				

los factores de riesgo biológico?				
¿Los empleados utilizan las normas de bioseguridad en el desarrollo de sus procesos?				
¿Las personas se lavan las manos antes y después de realizar trabajos?				
¿Se cuenta con un sistema de aseo e higiene industrial para mantener las condiciones óptimas en las instalaciones?				
¿Se evita comer en los centros de trabajo?				
RESPONSABLE:				
PUNTOS IMPORTANTES PARA PREVENCIÓN Y CONTROL:				

Fuente: Autor del Proyecto

Tabla 35. Lista de chequeo para factor de riesgo ergonómicos

CHECK LIST PARA F.R. ERGONÓMICOS				
SITUACIÓN DE RIESGO	SI	NO	NO APLICA	CONTEMPLACIONES
¿La altura de los mandos de trabajo, controles, palancas de los equipos que maneja el operario, le permiten realizar posturas cómodas?				
¿Se alternan las posturas de pie a sentado, alternándolas cada cierto tiempo?				
¿Se realizan ejercicios de estiramiento y relajación en la jornada laboral?				
¿Los objetos que son levantados por el personal, tienen el peso por debajo de límite permisible?				
¿La postura que adoptan las personas al momento de levantar una carga es la adecuada?				
¿El personal ha recibido capacitación en levantamiento correcto de cargas?				
¿Los empleados son conscientes de los problemas que genera una mala postura?				
RESPONSABLE:				
PUNTOS IMPORTANTES PARA PREVENCIÓN Y CONTROL:				

Fuente: Autor del Proyecto

Tabla 36. Lista de chequeo para factor de riesgo psicosociales

CHECK LIST PARA F.R. PSICOSOCIALES				
SITUACIÓN DE RIESGO	SI	NO	NO APLICA	CONTEMPLACIONES
¿Se le permite al personal participar en la toma de decisiones de la empresa?				
¿La empresa hace espacios de relajación entre la jornada laboral?				
¿La empresa está pendiente por velar por el estado físico, mental y social de sus trabajadores?				
¿Por lo general, el horario de trabajo que manejan los empleados es de 8 horas diarias?				
¿Existe un programa de inducción y entrenamiento para el nuevo personal?				
¿Los empleados son tratados como personas y se les felicita por sus logros?				
¿Los colaboradores de la empresa manejan una relación de cooperativismo entre compañeros?				
RESPONSABLE:				
PUNTOS IMPORTANTES PARA PREVENCIÓN Y CONTROL:				

Fuente: Autor del Proyecto

Tabla 37. Lista de chequeo para factor de riesgo ambiental

CHECK LIST PARA F.R. AMBIENTAL				
SITUACIÓN DE RIESGO	SI	NO	NO APLICA	CONTEMPLACIONES
¿Existe un sistema dentro de la organización para el manejo de residuos ambientales?				
¿Se hacen campañas de reciclaje en la empresa para combatir la				

contaminación?				
¿El personal es instruido en el eficiente uso de los recursos naturales?				
¿La organización invierte en el cuidado del medio ambiente?				
¿Se controlan las emisiones de gases en la empresa?				
¿Se evita el despilfarro de materiales en el área de producción?				
¿Se capacita al personal en las normas ambientales para evitar el origen de contaminación y el surgimiento de enfermedades laborales?				
RESPONSABLE:				
PUNTOS IMPORTANTES PARA PREVENCIÓN Y CONTROL:				

Fuente: Autor del Proyecto

11.6 ACCIDENTES E INCIDENTES LABORALES

Según la organización internacional del trabajo (OIT), en el mundo se presenta anualmente 2,2 millones de accidentes laborales de los cuales 350 mil son accidentes mortales³². Los accidentes e incidentes laborales, son el resultado de los factores de riesgo que no han sido controlados dentro de las organizaciones. Estos sucesos pueden generar lesiones a nivel físico, deterioro en la maquinaria y equipos, daño en las instalaciones, pérdida de materiales, de igual manera también pueden generar la muerte del trabajador, si no son controlados los factores de riesgo y traer pérdidas para la empresa.

Accidente laboral se define según (Decreto 1295) como: “todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte”³³. Según la definición anterior, el incidente laboral se conceptuaría como un suceso repentino ocurrido en el sitio de trabajo que bajo otras condiciones podría haber ocasionado lesiones a las personas, daños en los materiales, equipos e instalaciones.

Muchos empleados y empleadores, tienen concebida la idea errónea de que los accidentes laborales son producto de la mala suerte o de los hechos fortuitos, o de pronto del descuido o la falta de atención por parte del personal, esto es totalmente falso. Más bien su origen corresponde a diversas causas encontradas en el estado de las instalaciones, de la maquinaria y el equipo, los espacios de trabajo, las formas de almacenamiento y transporte de los materiales, y también el comportamiento de los trabajadores.

³² OIT. La seguridad en cifras. Ginebra. 2003. Pág. 33.

³³ MINISTERIO DE GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Organización y administración del sistema general de riesgos profesionales. Decreto 1295. Bogotá. 1994. Art. 9.

Los accidentes más frecuentes que se presentan en las empresas, son: golpes, cortes, caídas, que según su dimensión, representan el daño que pueden generar en los trabajadores.

11.7 ENFERMEDAD LABORAL

Figura 25. Enfermedades por riesgo ambiental



Fuente: Autor del Proyecto

Las enfermedades laborales en todos los países son objeto de especial legislación, debido a que están expuestas a su ocurrencia y el gobierno y las instituciones deben velar por las indemnizaciones correspondientes por el hecho de presentarse una enfermedad de origen laboral en algún trabajador, si el surgimiento de dicha enfermedad, se comprueba que se gestó en el desarrollo de labores. Como enfermedad laboral se conoce a toda aquella condición física y mental adversa actual y/o empeorada por una actividad del trabajo y/o una situación relacionada según OHSAS³⁴. La siguiente tabla tomada del decreto 2566 del 2009³⁵, nos señala las principales enfermedades laborales, su agente patológico y el personal que puede padecerlas.

³⁴ NORMA OHSAS 18001. 2007.

³⁵ MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Tabla de enfermedades profesionales. Decreto 2566. Bogotá. 2009. Art. 10.

Tabla 38. Enfermedades profesionales en Colombia

ENFERMEDAD	AGENTE	PERSONAL VULNERABLE
Silicosis	Polvo de Sílice	Quienes trabajan en minas, túneles, canteras, galerías, desarrollando tallado y pulido de rocas silíceas. También los que trabajan en la fabricación de carburo, vidrio, porcelana, loza. De igual manera en la fabricación de abrasivos y polvos detergentes, así como los trabajos con chorro de arena y esmeril.
Silicoantracosis	Polvo de Carbón y de Sílice	Carboneros, fogoneros, manipuladores de humo negro.
Asbestosis	Polvo de Asbesto	Trabajan en extracción, manipulación, preparación de Amianto o Asbesto. Fabricación o manipulación de guarniciones para frenos y de productos de fibrocemento.
Talcosis	Polvo de Talco	Trabajadores de minas de talco y yeso, industria papeleras, textil, de la goma, cerámica, objetos refractarios, aisladores bujías, industria farmacéutica.
Siderosis	Polvo de Óxido de Hierro	Pulidores, torneros de hierro y trabajadores de minas.
Baritosis	Polvo de Oxido de Bario.	Trabajadores en minas de Bario, manipulación de compuestos del Bario.
Estañosis	Polvo de Oxido de Estaño	Trabajadores en minas de Estaño y manipulación de compuesto de Estaño.
Calicosis	Polvo de Calcio o polvo de Caliza	Trabajadores en cemento o mármol.
Bisinosis	Polvo de Algodón	Trabajadores de la industria del Algodón.
Bagazosis	Bagazo de Caña de Azúcar	Trabajadores de la industria de la caña de azúcar y la industria papeleras.
Enfermedad pulmonar por polvo de cáñamo	Polvo de Cáñamo	Trabajadores del Cáñamo.
Tabacosis	Polvo de Tabaco	Trabajadores de la industria del Tabaco.
Saturnismo	Polvo y compuestos del Plomo	Extracción, tratamiento, preparación y empleo del Plomo, sus minerales, aleaciones y combinaciones.
Hidragirismo	Mercurio	Extracción, tratamiento, preparación y empleo del Mercurio, sus combinaciones y productos que lo contengan.
EL Por el cadmio y sus compuestos	Cadmio	Tratamiento, manipulación y empleo del Cadmio y sus compuestos.
Manganismo	Manganeso y sus compuestos	Extracción, preparación, transporte y empleo del Manganeso y sus compuestos.
Cromismo	Cromo y sus compuestos	Preparación, empleo y manipulación del Ácido Crómico, Cromatos y bicromatos.
Beriliosis	Berilio y sus compuestos	Manipulación y empleo del Berilio y sus compuestos.
E.L. por el vanadio y sus compuestos	Vanadio y sus compuestos	Obtención y empleo del Vanadio y sus compuestos y productos que lo contengan.
Arsenismo	Arsénico y sus	Preparación, empleo y manipulación del

ENFERMEDAD	AGENTE	PERSONAL VULNERABLE
	compuestos	Arsénico.
Fosforismo	Fósforo y sus compuestos	Preparación, empleo y manipulación del Fósforo y sus compuestos.
Fluorosis	Flúor y compuestos	Extracción de minerales fluorados, fabricación del ácido fluorhídrico, manipulación y empleo del Flúor y sus derivados.
Clorismo	Cloro y compuestos	Personal que trabaja en preparación del Cloro, purificación del agua y desinfección.
E.L. por radiaciones ionizantes	Radiaciones ionizantes	Personas que trabajan en operaciones como: extracción y tratamiento de minerales radioactivos; empleo de sustancias radioactivas y rayos X en laboratorios; fabricación de productos químicos y farmacéuticos radioactivos; fabricación y aplicación de productos luminiscentes con sustancias radioactivas; trabajos en las consultas de radiodiagnóstico, en clínicas, hospitales y demás instituciones prestadoras del servicio de salud y en otros trabajos con exposición a radiaciones ionizantes con alta, mediana, baja y ultra baja intensidad.
E.L. por radiaciones infrarrojas (catarata)	Radiaciones infrarrojas	Sopladores de vidrio y en trabajadores de horno y demás ocupaciones con exposición a este tipo de radiación.
E.L. por radiaciones ultravioleta (Conjuntivitis y lesiones de córnea)	Radiaciones ultravioleta	Personas que desarrollen trabajos que impliquen: exposición solar excesiva, arcos de soldar, sopletes de plasma, rayos laser o máser, trabajos de impresión, procesos de secado y tratamiento de alimentos, y demás trabajos con exposición a este tipo de radiación.
E.L. por iluminación insuficiente (fatiga ocular, Nistagmus)	Iluminación insuficiente	Personal que desarrolle labores en sitios con iluminación escasa.
Sordera laboral	Ruido	Trabajadores industriales expuestos a ruido igual o superior a 85 decibeles.
E.L. por vibración	Vibración	Empleados que trabajan con herramientas portátiles y máquinas fijas para machacar, perforar, remachar, aplanar, martillar, apuntar, prensar, o por exposición a cuerpo entero.
Calambre laboral de mano o de antebrazo	Movimiento repetitivo	Personal que desarrolle labores que requieran el movimiento repetitivo de dedos, manos o antebrazo.
E.L. por bajas temperaturas	Baja temperatura	Trabajadores en cuartos fríos, frigoríficos, y otros con temperaturas inferiores a las mínimas tolerables.
E.L. Por altas temperaturas	Alta temperatura	Personas que desarrollan sus labores en centros de trabajo con temperaturas superiores a las máximas toleradas.
Catarata laboral	Exposición al calor	Trabajadores del vidrio y fundición de metales.
Síndromes por	Presión barométrica	Trabajadores sometidos a presiones

ENFERMEDAD	AGENTE	PERSONAL VULNERABLE
alteraciones barométricas	extrema	barométricas extremas superior o inferior a la normal o cambios bruscos de la misma.
Nistagmus de los mineros	Iluminación insuficiente	Trabajos en minas y túneles.
Lesiones laborales osteomusculares y ligamentosas	Sobreesfuerzo físico	Personal sometido a sobreesfuerzo físico, movimientos repetitivos y posturas incómodas.
E.L. infecciosas y parasitarias.	Microorganismos	Empleados con exposición a riesgo biológico. Tales como: trabajos en el campo de la salud; laboratorios; veterinarios; manipuladores de alimentos, de animales, de cadáveres o residuos infecciosos; trabajos agrícolas y otros trabajos que impliquen un riesgo de contaminación biológica.
E.L. causadas por sustancias químicas y derivados	Sustancias químicas peligrosas	Personal que desarrolle labores de manipulación de sustancias químicas en la realización de productos.
Asma laboral	Polvo	Trabajadores que desarrollen labores en centros de trabajo cerrado, con poca ventilación y expuestos a polvo en el ambiente.
Cáncer de origen laboral	Radiaciones	Personal expuesto a material radioactivo.
Patologías originadas por el stress en el trabajo	Cansancio, depresión, explotación laboral, horarios extensos	Personal expuesto a: trabajos con sobrecarga cuantitativa, demasiado trabajo en relación con el tiempo de ejecución, trabajo repetitivo combinado con sobrecarga de trabajo. Trabajos con técnicas de producciones en masa, repetitivas y monótonas o combinadas con ritmo o control impuesto por la máquina.

Fuente: Tabla de enfermedades profesionales en Colombia. Decreto 2566 de 2009.

11.8 SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Como líderes en seguridad, es realmente importante conocer las formas de generar en nuestra empresa una cultura de cuidado mediante la enseñanza de las técnicas de prevención de riesgos, manteniendo siempre una actitud positiva para contagiar entre el personal el deseo de protección individual y mutua en cuanto a los riesgos laborales. Esta protección sólo se logra si se siguen paso a paso los estándares de seguridad expuestos por los profesionales en prevención y control de riesgos y que aplican para cualquier clase de empresa, sin importar su razón social. Dichos estándares son:

Estándares generales de seguridad:

- Solicite instrucciones a su jefe inmediato cuando no esté totalmente seguro de cómo realizar una labor encomendada.
- Siempre conecte a tierra todos los equipos eléctricos.
- Siempre haga caso y respete la señalización que hay en su empresa.
- Aplique siempre el principio de orden y aseo que dice: “Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar”.
- Antes de utilizar cualquier equipo, herramienta o instalaciones, verifique que esté en óptimas condiciones.
- Al utilizar escaleras, recuerde: revisarla para asegurarse que esté en buen estado, utilizar zapato antideslizante, colocarla en una superficie seca, limpia y estable.
- Los EPI's adecuados utilice siempre que vaya a desarrollar labores.
- Limpie, inmediatamente ocurra, cualquier derrame de sustancia que haga en su área de trabajo.
- Los rayos del sol pueden quemar y las radiaciones, le pueden quemar la piel, use protección.
- Verifique que las máquinas cuenten con los dispositivos de seguridad pertinentes.
- Verifique que su puesto de trabajo esté limpio y ordenado.
- Verifique el estado de los extintores que hay dentro de su organización, manténgalos recargados y a la vista.
- Vele por la seguridad suya y la de sus compañeros, reporte todo accidente laboral.
- Evite sobrecargar los circuitos eléctricos.
- En el área de producción, no use: anillos, cadenas, manillas, corbata, ropa amplia o pelo suelto.
- Si va a levantar objetos con las manos, recuerde: doblar rodillas, mantener la espalda recta y realizar la mayor parte de la fuerza con las piernas. Si el objeto

es muy pesado para levantar, utilice la ayuda de un compañero o una ayuda mecánica.

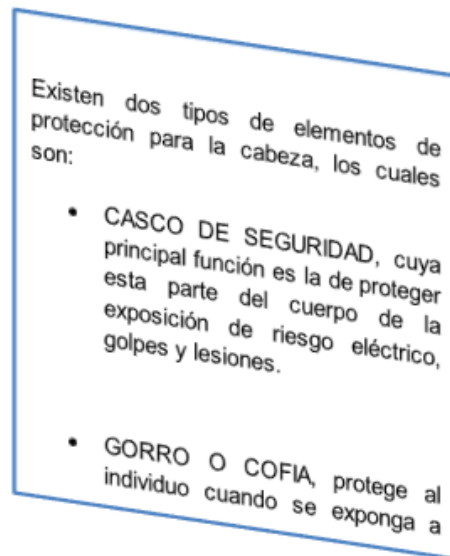
- Siempre mantenga en estuches, las herramientas corto- punzantes.
- Efectúe únicamente aquellos trabajos para los cuales ha sido capacitado y autorizado.
- El apresuramiento y las carreras, ocasionan accidentes laborales.

11.9 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES

Es de gran importancia para el trabajador y para las organizaciones, conocer cuáles son los elementos de protección individuales (EPI's), cuál es su funcionalidad y de qué manera ayudan a prevenir los A.L. y E.L., según la actividad que desarrolle el trabajador y el tipo de EPI's que se debe aplicar en cada tarea, para así poder concientizar al personal en la importancia de estos artículos y promocionar su uso. Estos elementos están diseñados específicamente para proteger al empleado de los factores de riesgo y minimizar las lesiones que se puedan presentar en caso de que surja un accidente laboral. Y, aplican para proteger partes del cuerpo como la cabeza, las manos, los pies, los ojos, los oídos, la nariz la boca, la cara, como se explica a continuación:

Protección para la cabeza

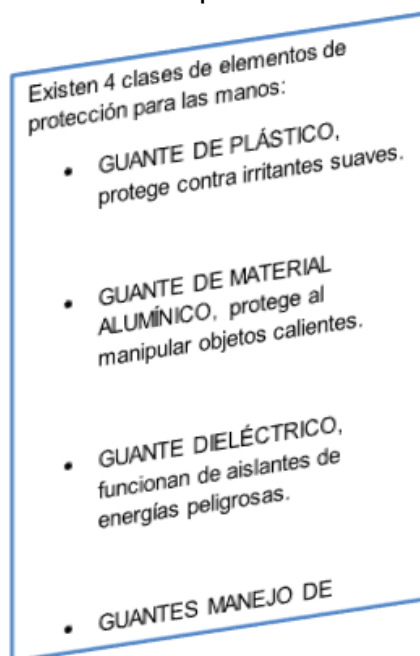
Figura 26. Protección para la cabeza



Fuente: Tomado de: <http://www.arlsura.com/>

Protección para las manos

Figura 27. Protección para las manos



Fuente: Tomado de: <http://www.arlsura.com/>
Protección para los pies.

Figura 28. Protección para los pies

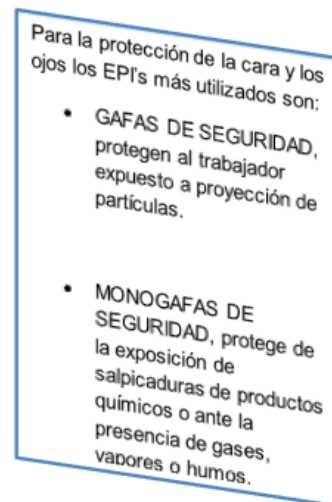
Hay 4 tipos de elementos de protección para los pies:

- BOTAS PLÁSTICAS, protegen al trabajador de sustancias químicas.
- BOTAS DE SEGURIDAD, protegen de objetos corto punzantes y se utilizan en la manipulación de cargas.
- ZAPATOS SUELA ANTIDESLIZANTE, protege de caídas por suelo húmedo.

Fuente: Autor del Proyecto

Proteccion para los ojos y la cara

Figura 29. Proteccion para los ojos



Fuente: Tomado de: <http://www.arlsura.com/>

Figura 30. Proteccion para la cara



- CARETA DE SEGURIDAD, sirve para proteger toda la cara en trabajos que así lo requieran, para evitar lesiones en la cara y ojos.
- CARETA PARA SOLDADURA, protege contra chispas, partículas en proyección y

Fuente: Tomado de: <http://www.arlsura.com/>

Proteccion para los oídos

Figura 31. Proteccion para los oidos

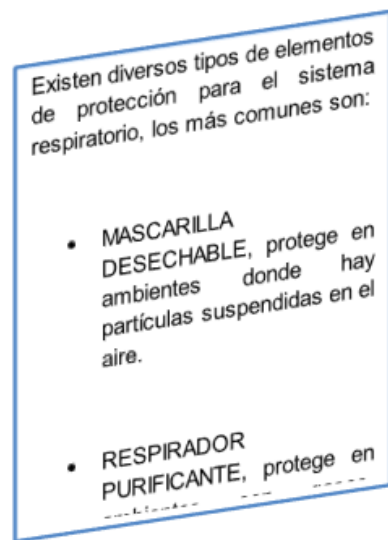


- Existen tres tipos de elementos de protección auditiva:
- PREMOLDEADOS, disminuyen 27 dB aprox. Permiten ajuste seguro al canal auditivo.
 - MOLDEADOS, disminuyen 33 dB aprox. Y son hechos sobre medida.
 - TIPO COPA U OREJERA, cubren la totalidad de la

Fuente: Tomado de: <http://www.arlsura.com/>

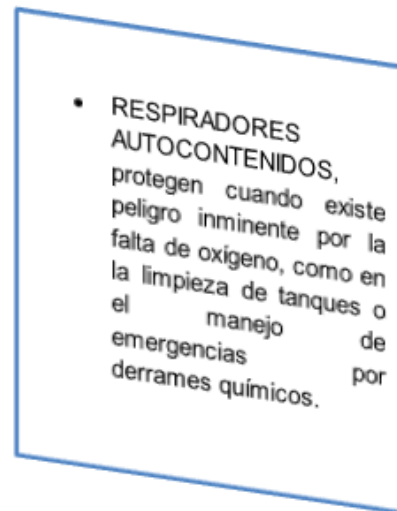
Proteccion para el aparato respiratorio

Figura 32. Proteccion para el aparato respiratorio



Fuente: Tomado de: <http://www.arlsura.com/>

Figura 33. Use máscara



Fuente: Tomado de: <http://www.arlsura.com/>

11.10 UN AMBIENTE DE TRABAJO PROPICIO

Para nadie es un secreto que, los trabajadores se sienten más cómodos y seguros en un sitio de trabajo que sea confortable, adecuado y que cuente con suficiente luz y ventilación para poder desarrollar las labores de manera más eficiente. Por tal motivo, las empresas deben otorgar al empleado un sitio de trabajo que se ajuste a estas necesidades, además de brindarle todos los suministros para el desarrollo de sus operaciones.

11.10.1 Orden y aseo. El orden y el aseo dentro de las organizaciones son factores clave para mantener la salud, la seguridad de los trabajadores y mejorar la calidad de los productos que se fabrican en la empresa, pero para lograr el buen funcionamiento de un sistema de orden y aseo eficiente se debe contar con la participación y responsabilidad de todo el personal; es insensato pensar que toda la carga y el trabajo de ordenar y asear las instalaciones donde trabajamos debe ser labor del personal de aseo, esa es una idea totalmente errada y egoísta, ya que todos como miembros de la organización podemos poner nuestro granito de arena ayudando a que nuestros centros de trabajo permanezcan ordenados y limpios con tan sólo aplicar algunos de los consejos que este manual incluye.

Para mantener ordenados y limpios nuestros lugares de trabajo e instalaciones debemos empezar por crear hábitos de orden y aseo y acostumbrarnos a aplicarlos en el día a día del desarrollo de nuestras labores, tales como evitar ensuciar, limpiar seguidamente después de haber ensuciado, ordenar el lugar, tirar la basura en su lugar, cosas básicas que si se ponen en marcha traerán grandes beneficios como:

1. Conservación del medio ambiente.
2. Acondicionamiento de los lugares de trabajo.
3. Mejoría en la eficiencia y salud de los trabajadores.
4. Buen funcionamiento del sistema productivo y de calidad.
5. Minimización de riesgos de carácter biológico y locativo.
6. Prevención de enfermedades de origen laboral y accidentes laborales.

Para usted como empleado, notar si su empresa cuenta con instalaciones limpias y ordenadas, es muy sencillo. Un lugar está ordenado cuando: se pueden localizar los materiales y herramientas de manera fácil, no hay objetos en el suelo y resulta normal trasladar un artículo de un lugar a otro. Recordemos el principio fundamental que describe: “un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar”, y nos resalta que debemos tener un sitio para los objetos y lograr mediante un sistema que, el objeto tomado vuelva al lugar correspondiente, todo esto con el fin de evitar desorden.

Consejos para mantener ordenado su sitio de trabajo

Figura 34. Sistema de orden y aseo



Fuente: autor del Proyecto

- Utilice recipientes para la basura y clasifíquelos según el material para contribuir con el reciclaje.
- Sólo consuma alimentos y bebidas en los lugares autorizados, y deseche los empaques y botellas en las cestas de basura.
- Haga uso de las estanterías, armarios, escritorios, para guardar papeles, herramientas, objetos, productos, materiales, de manera que resulte sencillo para que usted los ubique, haga uso de ellos y los devuelva a su sitio.
- No deje objetos cortopunzantes a la vista, en su lugar de trabajo.
- Mantenga los cajones cerrados, así evitará golpes y lesiones.
- Deshágase de aquellos materiales, papelería u objetos que ya no tienen ninguna utilidad para usted y para la organización.
- Limpie lo que ensucia, ordene lo que utiliza y pase el mensaje.

Para ampliar más los conceptos de orden y aseo y su aplicabilidad en la empresa se presenta, a continuación el programa de las 5 S, que es una filosofía de origen japonés y que hoy por hoy se aplica en las industrias del mundo con resultados muy efectivos.

11.11 PROGRAMA DE LAS 5 S

Figura 35. Programa de las 5 S



Fuente: Autor del Proyecto

Es un sistema implementado por los japoneses para maximizar la eficiencia de un programa de orden y aseo, consta de 5 máximas que comprenden cada una de las acciones que se deben aplicar para cumplir con el propósito del programa. Ellas son: SEIRI, SEITON, SEISO, SEIKETSU, SHITSUKE, escritas en japonés y cuya traducción al español sería según el orden, CLASIFICAR, ORDENAR, LIMPIAR, ESTANDARIZAR, AUTODISCIPLINA. Para ahondar un poco más en su significado y aplicación se explica una por una.

11.11.1 SEIRI (clasificar). Se refiere a diferenciar o separar los elementos necesarios de los innecesarios y desechar los últimos que no tienen ninguna función para la organización, es decir, se debe contar con lo necesario en las cantidades necesarias y en el momento en que se necesiten. Para ello es importante realizar un mapa de flujo que nos sirva de herramienta para clasificar los objetos.

Figura 36. SEIRI



Fuente: Tomado de: Manual de implementación del programa 5 s. 2004

La manera más fácil de aplicarlo es realizando un inventario general de las cosas con que se cuenta en el área de trabajo, dejando las útiles y desechando las inservibles, con el fin de obtener más espacio en la instalación, menos despilfarro, un mejor control del inventario y menos accidentes laborales.

11.11.2 SEITON (Ordenar). Quiere decir disponer ordenadamente los elementos de trabajo, ubicando e identificando de modo que sea fácil reconocerlos cuando se quieren encontrar, utilizar y reponer. Se aplica el principio enunciado anteriormente: “Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar”.

Con esta filosofía se pretende facilitar el control de inventarios de la organización y saber dónde se encuentran, mediante la demarcación de los objetos y el ordenamiento en estantes, armarios, cajones para así evitar un descontrol al momento de necesitarlos, y también tener en cuenta la frecuencia con que se utilizan para dejarlos a la mano. Los beneficios que trae consigo el uso de este aplicativo son: mejor apariencia del sitio de trabajo, por el hecho de que las cosas estén más organizadas, facilita la ubicación de los elementos, permite llevar un control de los objetos y saber cuándo hace falta alguno.

Figura 37. SEITON



Fuente: Tomado de: Manual de implementación del programa 5 S. 2004.

Según la figura anterior que nos ilustra de qué manera organizar, se hace un pequeño resumen para facilitar el proceso de organización:

- Identifique los artículos o documentos de información que tengan similitudes, agrúpelos y asígnele una identificación.
- Determine el lugar de almacenamiento pero revise la periodicidad y la frecuencia con que utiliza los elementos. De igual manera organice según el peso, tamaño y cantidad.
- Defina los medios para almacenar, ya sean archivadores, cajones, estantes, estibas, etc.
- Demarque y señalice los elementos para tener a la vista un letrero que indique la ubicación de los elementos.
- Defina la cantidad mínima y máxima de almacenaje.
- Aplique el método, primeras en entrar – primeras en salir (PEPS) cuando así lo requiera el elemento y también, últimas en entrar – primeras en salir (UEPS), de igual forma.

11.11.3 SEISO (Limpiar). Este término hace referencia a mantener las instalaciones, las máquinas, las herramientas, los pisos, las paredes, las ventanas y el ambiente en general, en óptimas condiciones de limpieza. Es decir, eliminar mugre, grasa, manchas, desperdicios, de los centros de trabajo y en sentido amplio aplicando un auto mantenimiento en cuestión de orden y aseo para mantener permanentemente la empresa aseada y limpia.

La manera más efectiva para limpiar es:

- Disponer de los insumos para limpiar (trapos, papel, toallas, desinfectantes).
- Involucrarse en el proceso de limpieza y difundir el mensaje a los miembros del personal para aplicar el sistema.
- Eliminar las fuentes que generan suciedad.
- Limpiar inmediatamente cuando se generen derrames de líquidos, se generen manchas o haya suciedad.
- Establecer un cronograma periódico de limpieza e incentivar al personal para que mantengan sus áreas limpias.

11.11.4 SEIKETSU (Estandarizar). Este término nos explica los estándares de seguridad, organización y limpieza para realizar el proceso de control permanente en pro del mejoramiento o del mantenimiento de las acciones de mejora realizadas. Se basa sencillamente en aplicar, administrar y mantener lo que se ha venido desarrollando en la organización, referente a las anteriores 3 actividades anteriormente expuestas, corresponde a un trabajo permanente.

Realmente importante tener en cuenta este punto del programa, denominado limpieza estandarizada, ya que si implementamos los primeros 3 pasos que corresponden a: clasificar, ordenar y limpiar, no nos servirá de nada en nuestra organización si no se encuentra la manera de optimizar las condiciones de limpieza y orden dentro de la empresa, cuyo fundamento se encuentra en estandarizar los procesos de orden y aseo.

A continuación, se relacionan unas pautas sencillas para estandarizar los respectivos procesos:

- Identificar los procedimientos críticos que generan desorden y desaseo.
- Definir el comportamiento esperado a través de un estándar.

- Divulgar entre el personal de manera continua los estándares o procedimientos previamente definidos para seguridad, clasificación, organización y limpieza.
- Hacer seguimiento al cumplimiento de los estándares e intervenir oportunamente en el momento en que presente alguna falla en el sistema.

11.11.5 SHITSUKE (Autodisciplina). Hace hincapié en la generación de una cultura dirigida al personal sobre el control del orden y el aseo, e implica convertir en hábito la cuarta S (Estandarizar), mediante la aplicación de los métodos establecidos para administrar el orden y aseo dentro de la organización.

La mejor manera de obtener la autodisciplina por parte del personal y miembros de la organización es:

- Practicar constantemente los estándares.
- Mantener los buenos hábitos de orden, aseo y limpieza.
- Hacer uso del buen ejemplo y felicitar los buenos comportamientos.
- Ejercer control sobre el programa de las 5 S e inspecciones de orden y aseo.

11.12 EL FUEGO

Cabe destacar que para que el fuego se produzca deben existir e interactuar en el ambiente cuatro elementos, los cuales son:

Figura 38. Proceso del fuego



Fuente: Autor del proyecto

Las características del ciclo del fuego se evidencian en sus cuatro componentes y para lograr su extinción es necesario, bien sea eliminar uno de sus tres elementos intrínsecos: fuente de calor, Oxígeno, material combustible. O evitar que se genere una reacción en cadena.

11.12.1 Clasificación. El fuego es clasificado comúnmente, en 4 tipos, según el material que haga el proceso de combustión:

Tabla 39. Clasificación del tipo de fuego

CLASE	MATERIAL COMBUSTIBLE	TIPO DE EXTINTOR
A	Fuego provocado por materiales combustibles sólidos: papel, cartón, madera, fibra textil, gomas. Se caracterizan por producir brasa ardiente.	Extintor de agua a presión. (Tipo A)
B	Fuego provocado por líquidos y gases combustibles e inflamables: alcohol, gasolina, ACPM, pinturas, disolventes.	Extintor de polvo químico seco. (Tipo B)
C	Fuego provocado en equipos eléctricos: interruptores, electrodomésticos, máquinas y herramientas eléctricas.	Extintor de Bióxido de Carbono (Tipo BC)
D	Fuego provocado en metales de origen químico: Magnesio, Sodio, Potasio.	Extintores especiales

Fuente: Autor del proyecto

11.12.2 Formas de prevención y control. La manera más sencilla de prevenir un incendio es no provocarlo, por lo tanto es importante siempre seguir las indicaciones que exponen los expertos en el manejo y control del fuego, con el propósito de aplicarlas en las instalaciones y centros de trabajo. Es importante mencionar que muchas veces el fuego es provocado por causas naturales o humanas que son imposibles de prevenir y/o controlar como por ejemplo: fuego originado por la erupción de un volcán cercano a las instalaciones de la empresa; fuego originado en la empresa, tras sufrir de un ataque terrorista; fuego provocado después de una tormenta eléctrica.

Medidas de prevención

Tenga en cuenta las siguientes medidas de prevención para evitar el surgimiento de fuego:

- No sobrecargue las instalaciones eléctricas en el centro de trabajo.
- No almacene material combustible o inflamable en sitios no apropiados para tal fin.
- Evite la acumulación de papeles, cartón, madera y la quema de basura en sitios donde se pueda propagar el fuego.
- Evite fumar dentro de las instalaciones.
- Almacene el material inflamable lejos de fuentes de ignición.
- Tenga a mano un extintor cerca de lugares donde haya riesgo de presentarse un conato.

Figura 39. Capacitación en control y manejo del fuego



Fuente: Autor del proyecto

- No almacene pólvora en las instalaciones de la organización.
- Aplique total cuidado en el manejo, transporte, transformación de materiales altamente combustibles e inflamables.

11.13 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

Los materiales son parte vital en el proceso productivo de toda organización, por lo tanto una correcta manipulación al igual que un transporte y almacenamiento seguro y eficiente puede traer consigo ventajas competitivas para las empresas y un mejor rendimiento de los trabajadores, por tal razón, se debe capacitar al personal encargado de estos procesos en el manejo de cargas, con el fin de evitar lesiones físicas, que puedan repercutir negativamente en la salud de los trabajadores.

Causas de accidentes por un manejo inseguro de materiales

- No utilizar los elementos de protección individual al momento de transportar o almacenar objetos.
- Cargar, descargar, apilar, transportar material de manera incorrecta.
- Excederse en la distancia de transporte de un material de un punto a otro.
- Alzar objetos con peso superior al recomendado.

- Desconocimiento de las formas de manejo seguro de cargas por parte del empleado.

11.14 EMERGENCIAS

Cuando nos referimos al término emergencia, significa cualquier situación de peligro o desastre que requiere de una acción inmediata. Estas emergencias pueden ser de carácter natural o provocadas por el mismo hombre. Entre las emergencias naturales las más comunes que se presentan son los movimientos sísmicos como los temblores y los terremotos, estos fenómenos naturales son los que más se presentan, pero también encontramos eventos naturales como: tsunamis, huracanes, tormentas eléctricas, tornados, erupción de volcanes, entre otros, que podrían representar una amenaza.

En las emergencias provocadas por el hombre, las más comunes son: terrorismo, disturbios, incendios, fugas (gas, agua), entre otras. Con respecto a estas amenazas anteriormente expuestas, aunque no suceden todos los días, la empresa y los trabajadores deben estar completamente capacitados para el manejo de una situación de éstas, contando con el conocimiento necesario de respuesta ante una adversidad.

11.15 PLAN DE EMERGENCIAS

Figura 40. Recomendación en situación de emergencia



Fuente: Autor del proyecto

Es el instrumento que se utiliza para planear y coordinar las acciones de contingencia ante una amenaza en el proceso de ocurrencia de la misma y sirve para salvaguardar la vida de los trabajadores, evitar el deterioro de las instalaciones y la pérdida de activos materiales en la empresa. Dicho plan debe ser elaborado y documentado, para posteriormente ponerlo en práctica por los trabajadores.

El contenido del plan de emergencias, siempre apunta a lo mismo y es el que hacer en caso de que se presente una situación de alarma o amenaza, por tal razón a continuación indicamos situaciones de amenaza con los respectivos consejos y procedimientos para abordar las emergencias:

¿Qué hacer en caso de...?

Figura 41. Evitar el pánico



Fuente: Autor del proyecto

Es muy cierto, que en el transcurso de nuestras vidas hemos vivido o presenciado siquiera una de las emergencias que se exponen a continuación, ya sea en las instalaciones del trabajo, en la casa o en la calle, y no sabemos cómo reaccionar ante estas situaciones de peligro, entrando en pánico y por lo general huyendo de la escena, a menos que las personas afectadas por la emergencia sean cercanas a nosotros, tal vez familiares. Siempre, se puede decir, que nos escudamos en la idea de que no estamos capacitados para manejar una situación de emergencia. En este manual se pretende brindar información adecuada al personal para que puedan enfrentar estos tipos de situaciones.

Es importante recordar que los consejos e instrucciones que se exponen a continuación para cada situación de emergencia, ayudan en gran parte a minimizar las consecuencias que trae consigo la emergencia.

11.15.1 Incendio

- Utilice extintor sólo si sabe cómo operarlo correctamente y estar capacitado en manejo y control de incendios, en caso de usarlo y no lograr apagar el fuego, evacue la zona siguiendo la ruta de evacuación.
- Procure retirar los objetos que sirvan como combustible para el fuego como cajas, papel, etc., si le es posible.
- Al momento de propagarse el incendio, evite el pánico, no corra ni cause confusión entre sus compañeros de trabajo, tranquilícese e informe la situación a su jefe inmediato o persona delegada en la empresa para atención a emergencias.
- Cuando se propague un incendio en su centro de trabajo, por ningún motivo utilice el ascensor, utilice siempre las escaleras.
- Si ocurre un incendio, no se quede esperando ser rescatado en los baños, vestieres, cafetería o zona de descanso, trate de buscar la zona de evacuación, si desconoce la zona de evacuación, pida ayuda.
- Si el lugar está lleno de humo, salga agachado cubriéndose la nariz y la boca con un pañuelo húmedo.
- Si trabaja en un edificio, por ningún motivo salte de los pisos superiores, pida ayuda, tranquilícese y espere a ser socorrido.
- Si en la ruta de evacuación demarcada, encuentra una puerta, tóquela. Si está caliente no la abra y busque otra salida.
- En caso de que su ropa se incendie, no corra, arrójese al suelo y gire repetidamente sobre su cuerpo. Si ve a otra persona con sus ropas encendidas arrójele una cobija o tela gruesa sobre el cuerpo esto con el fin de suprimir el oxígeno de la combustión.

Figura 42. Recomendación para apagar el fuego

EN CASO DE QUE UNA PERSONA SE ESTE QUEMANDO POR EL FUEGO, ARROJARLA AL SUELO, HACERLA GIRAR SOBRE EL CUERPO Y AHOGAR EL FUEGO CON MANTAS HÚMEDAS O APLICANDO EXTINTOR.



Fuente: Autor del proyecto

- Si le es posible salvar del fuego información valiosa para la compañía, hágalo.
- Si no es posible controlar internamente el incendio, desaloje el lugar y llame inmediatamente a los bomberos.

11.15.2 Inundación

- Mantenga la calma y la serenidad.
- Inmediatamente, desconecte la corriente eléctrica para evitar cortos eléctricos.
- Coloque los equipos y maquinaria eléctrica en sitios más altos de los que se encuentran para evitar el contacto con el agua.
- Colabore con la evacuación de material importante como archivos, materiales, productos, etc.
- Si la inundación se produjo por la ruptura de un tubo de agua, llame de inmediato a la empresa para que envíen una persona experta y haga las respectivas mejoras.
- Evacúe la instalación y diríjase hasta el punto de encuentro estipulado por la organización.

11.15.3 Escape de gas

- Llame a la entidad prestadora del servicio de gas.
- Abra puertas y ventanas para permitir la ventilación en la instalación.
- No encienda ni apague ninguna luz ni equipo eléctrico, puesto que la chispa del interruptor podría encender el gas acumulado en el sitio.
- No fume ni prenda cerillos, si hay fuga de gas.
- Evacúe la instalación y diríjase al punto de encuentro estipulado por la organización.

11.15.4 Disturbios

- Aléjese de puertas y ventanas que den hacia la calle.
- Tranquilice a las personas que están a su alrededor.
- Refuerce la vigilancia en las entradas para evitar el ingreso de los manifestantes a las instalaciones, mantener un estricto orden en la entrada de personas.
- Si le es posible, ayude a controlar los brotes de violencia.
- No grite, ni insulte, ni fomente la violencia entre los manifestantes y sus compañeros de trabajo.
- Aléjese de la multitud y evite acercarse a la manifestación puesto que puede sufrir de alguna agresión.
- Si se les pide que evacúen la instalación, háganlo de forma tranquila y ordenada. Salir de manera apresurada puede causar lesiones.
- Evite el pánico y trate de dialogar con sus compañeros con la intención de mantenerlos en calma.

11.15.5 Terrorismo

- Evite el pánico.
- Llame a las instituciones como policía, bomberos, cruz roja para que atiendan la emergencia.

- Si tiene conocimiento de primeros auxilios y hay heridos en la zona, aplique lo aprendido en las capacitaciones y salve vidas, de lo contrario no lo haga.
- Si no le impacta la sangre y las heridas, colabore con los miembros de la defensa civil y cruz roja, transportando heridos.
- Si hay indicios de bomba, evacúe de inmediato las instalaciones, de manera calmada, sin lesionarse ni lesionar a los demás.
- Si la situación es que hay alguien con un arma apuntándole a usted o a sus compañeros de trabajo, trate de dialogar con él y haga caso a todas sus instrucciones, evite discutir y ponerlo nervioso.
- Si la situación es un acto de secuestro, trate de captar la cara de los secuestradores y adquirir las placas de los vehículos en que se dan a la huida, informe a las autoridades del hecho.

11.15.6 Movimientos sísmicos

Figura 43. Movimiento sísmico



Fuente: Autor del proyecto

- No se precipite a buscar las salida, pues otras personas al igual que usted, quieren salir de primero; haga un llamado de atención y organice la salida de las personas para evitar empujones y lesiones.
- Apague equipos, maquinarias y sistemas antes de salir de su centro de trabajo.

- Utilice siempre las escaleras, no haga uso del ascensor cuando ocurra un movimiento sísmico.
- Diríjase al punto de encuentro estipulado por la organización.
- Aléjese de ventanas, ductos de aire, lámparas y estanterías.
- Para las damas, prevenga lesiones quitándose su calzado si es de tacón alto.
- Evite el pánico, al escuchar el ruido aterrador del terremoto y de los objetos que se rompen al caer.
- Si se le dificulta salir, cúbrase bajo un escritorio o marco de puerta para protegerse de las caídas de tejas, ladrillos u objetos cuyas características puedan ser pesados y/o cortantes.
- Evite aglomerarse en las puertas de salida y haga caso a las instrucciones que se le impartan.
- Si hay heridos o personas atrapadas, informe de inmediato a la línea de emergencias.

11.16 PRIMEROS AUXILIOS

Es muy importante tener conocimiento de este tema, ya que es posible que en muchas ocasiones, tengamos que vivir una experiencia donde nos lastimemos o algún compañero de trabajo sufra una lesión y sea necesario aplicarle los primeros auxilios ; y para evitar que por circunstancias de desconocimiento del tema o de apresuramiento, o bien sea, por motivos psicológicos, realicemos el procedimiento de manera errónea y en vez de ayudar a la persona en cuestión, la estaremos afectando su integridad física.

La atención prehospitalaria como su mismo nombre lo dice, es el uso de procedimientos y atenciones que se le brindan a la persona que sufre un accidente o enfermedad repentina, de manera inmediata y siempre es la primera asistencia que se le brinda a la víctima en una situación de emergencia.

Cabe destacar que para aplicar los primeros auxilios a una víctima en situación de emergencia, primero la persona que los va a realizar debe contar con una capacitación de atención prehospitalaria y haber realizado anteriormente los ejercicios en un centro especializado de enseñanza de primeros auxilios.

A continuación se enuncian en esta cartilla, las lesiones que pueden sufrir los trabajadores, en el desarrollo de sus labores cuando están expuestos a riesgos laborales sin ningún control. También se indican los síntomas que muestran las personas cuando sufren la lesión, y un tratamiento básico que se puede aplicar como primera mano, antes de ser trasladado al centro asistencial.

Nota: al momento de abordar un paciente y aplicarle los primeros auxilios, siempre se debe contar con los elementos de protección individuales, los cuales son: tapabocas, guantes de látex. Recuerde que primero esta su vida y si no utiliza los elementos podría contraer alguna enfermedad o infección.

11.16.1 Herida. Ruptura de la piel, sangramiento y dolor.

Tratamiento. Cubrir con un apósito o paño limpio y esterilizado. Hacer presión sobre la herida.

11.16.2 Luxación. Hueso fuera de su posición normal, hinchazón, Dolor.

Tratamiento. Inmovilizar la extremidad afectada con tablillas y/o cartón duro, hacer vendaje y proteger la piel, aplicar hielo en el área mientras se traslada al paciente a un centro médico.

11.16.3 Fractura abierta. Dolor intenso, hueso en exposición, sangrado abundante.

Tratamiento. Comprimir el sitio donde se presenta la hemorragia, de manera suave con un paño limpio, con mucho cuidado de no tocar el hueso expuesto y vendar la parte afectada muy sutilmente sin mover el hueso de su lugar, aplicar tablilla para inmovilizar, trasladar al centro médico.

11.16.4 Fractura cerrada. Dolor intenso, ruptura del hueso sin exposición, hemorragia interna.

Tratamiento. Inmovilizar el área afectada con tablilla o cartón duro, vendar y trasladar al centro médico.

11.16.5 Quemadura. Dolor y ardor intenso en la zona afectada, enrojecimiento de la piel y pérdida de piel.

Tratamiento. Retirar la ropa que no está adherida a la piel y lavar con abundante agua, cubrir con paño húmedo limpio.

11.16.6 Insolación. Aumento de temperatura en la piel, dolor de cabeza y enrojecimiento de la piel.

Tratamiento. Trasladar al paciente a un lugar fresco y ventilado, cubrir con paños húmedos en la frente y el abdomen del paciente, suministrar líquidos.

11.16.7 Cuerpo extraño en el ojo. Sensación de irritación, enrojecimiento del ojo, lagrimeo, dificultad para abrir el ojo.

Tratamiento. Aplicar abundante agua en el ojo, cubrir el ojo con un paño y trasladar al centro médico.

11.16.8 Hemorragia venosa. La sangre sale en forma continua y es de color rojo oscuro.

Tratamiento. Presionar sobre la parte afectada cubriendo con un apósito, vendar la herida y elevar la extremidad afectada, si el sangrado no cesa presionar la arteria próxima a la herida y elevar la extremidad, trasladar al paciente al centro asistencial.

11.16.9 Hemorragia arterial. La sangre sale intermitentemente según los latidos del corazón, su color es rojo vivo brillante.

Tratamiento. Presionar sobre la parte afectada cubriendo con un apósito, vendar la herida y elevar la extremidad afectada, si el sangrado no cesa presionar la arteria próxima a la herida y elevar la extremidad, trasladar al paciente al centro asistencial.

11.16.10 Shock. Rostro pálido, respiración débil, pulso rápido, sudoración, piel fría, puede el paciente estar en estado de inconciencia.

Tratamiento. Abrigar al paciente y elevar sus extremidades inferiores, facilitarle la respiración.

11.16.11 Fractura craneal. Posible hemorragia o salida de líquido claro por la nariz, boca u oídos, respiración irregular, pulso lento, pérdida de la conciencia.

Tratamiento. Mantener sentado y abrigado al paciente, controlar pulso y respiración, no suministrar líquidos, si hay sangrado presionar la parte afectada con apósito y vendar, llamar al centro asistencial para trasladar al paciente

11.16.12 Electrocutión. Ausencia de respiración, pérdida de pulso y de conciencia, quemaduras en el punto de contacto.

Tratamiento. Desconecte la energía eléctrica, despeje las vías respiratorias para permitir la entrada de aire, colocar la cabeza del paciente hacia atrás y brindar respiración artificial o masaje cardiaco de ser necesario. Llame inmediatamente al servicio de emergencias médicas para trasladar al paciente.

12. SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Arroces de Santander S.A. maneja un subprograma de seguridad industrial, en el cual se consignan todas las actividades necesarias adoptadas por la empresa y considerabas pertinentes en la prevención y control de los riesgos laborales, mediante el aplicativo de inspecciones de gestión, observación de la operación y análisis de los riesgos, para mantener la seguridad en las instalaciones, en las maquinarias y en el equipo, con el fin de brindar a los empleados, entornos para el desarrollo de labores seguras.

Las siguientes son las actividades contenidas en el subprograma:

12.1 OBSERVACIÓN DE LAS OPERACIONES

Como responsabilidad del encargado de la salud ocupacional dentro de la organización, al momento de desarrollar alguna tarea que represente un riesgo significativo para la integridad del trabajador, se debe observar si cuenta con los elementos de protección individual, que previamente deben haber sido entregados a todo el personal; también se debe evidenciar que el trabajador está en sus cinco sentidos, es decir, que no haya consumido algún tipo de sustancia alcohólica y/o estupefaciente, y manifieste su respuesta inmediata a todas las órdenes suministradas. De igual forma se debe revisar si el empleado, cuenta con el entrenamiento necesario para el desarrollo de dicha tarea, y estar pendiente durante el tiempo de ejecución que no se presente ningún evento adverso y que el trabajador manifieste los comportamientos seguros.

12.2 INSPECCIONES DE GESTIÓN

Las inspecciones en seguridad planeadas por la organización, se desarrollarán con el fin de gestionar la administración de los riesgos laborales, en cada una de las áreas.

12.3 INSPECCIÓN GENERAL

12.3.1 Objetivo general de la inspección. Implementar estándares generales de seguridad para identificar y controlar los riesgos laborales prioritarios, con el fin de prevenir accidentes laborales en los trabajadores de Arroces de Santander S.A.

12.3.2 Intervención sobre las condiciones laborales. Para abordar los riesgos laborales prioritarios que requieren mayor atención en su prevención y control, la empresa realiza las siguientes actividades y define los indicadores de seguridad pertinentes en la administración de los factores de riesgo.

Tabla 40. Actividades de prevención y control

Actividad	Indicador	Responsable
-----------	-----------	-------------

Identificación de cada uno de los riesgos presentes en cada una de las operaciones	(No. De procesos o tareas con riesgo /Total de procesos de la empresa) * 100	Encargado de salud ocupacional
Estandarización de los procesos productivos de la empresa con base al riesgo	Aplicación del manual de prevención de riesgos laborales	
Definición y seguimiento de mejoras en seguridad implementadas	(No. De mejoras implementadas/Total de mejoras propuestas) * 100	
Capacitar y entrenar al personal en los temas de prevención y control de los factores de riesgos y demás temas consignados en el manual de prevención	(No. De trabajadores capacitados/Total de trabajadores) * 100	

Fuente: Autor del Proyecto

12.3.3 Inspección para riesgo mecánico

12.3.4 Objetivo general para inspección de riesgo mecánico. Implementar estándares generales de seguridad para el manejo del riesgo mecánico por partes en movimiento, izaje de cargas, caída de objetos, y manejo de herramientas para prevenir accidentes laborales en los trabajadores de Arroces de Santander S.A.

12.3.5 Intervención para el riesgo mecánico. Para abordar el riesgo mecánico y mantener su control, la empresa sugiere las siguientes actividades y define los indicadores correspondientes para el tratamiento del riesgo.

Tabla 41. Actividades de prevención y control para el riesgo mecánico

Actividad	Indicador	Responsable
Identificación de los procesos que representan un riesgo mecánico	(No. De procesos o tareas con riesgo mecánico/Total de procesos de la empresa) * 100	Encargado de salud ocupacional
Análisis de riesgos por operación y definición de estándares generales de seguridad para intervención del riesgo mecánico	(No. De ARO realizados/Total requeridos) * 100	
Realizar seguimiento a los comportamientos de los empleados en cada labor	(No. De comportamientos seguros observados/Total de comportamientos) * 100	
Capacitar al personal en los temas de manejo de herramientas, intervención del riesgo mecánico	(No. De trabajadores capacitados/Total de trabajadores expuestos al riesgo) * 100	

Fuente: Autor del Proyecto

12.4 ANÁLISIS DE RIESGOS

Después de haber realizado las respectivas observaciones e inspecciones en seguridad, el encargado de salud ocupacional de la empresa queda designado para hacer el respectivo análisis de los riesgos laborales presentes en la organización, apoyándose en el desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la estructuración de los métodos de prevención y la administración de los factores de riesgo laboral, y siguiendo la metodología del manual de prevención de riesgos laborales, expuesto en el sistema, garantizando así el cumplimiento y seguimiento de los indicadores proactivos de seguridad.

12.5 MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

El mantenimiento preventivo se diferencia del correctivo en que en este último, se repara el daño después de producido, por tanto Arroces de Santander S.A. pretende evitar al máximo la realización de mantenimientos correctivos, por medio de un plan de mantenimiento eficiente que prevenga daños en las máquinas.

12.6 SEÑALIZACIÓN

La empresa cuenta con la señalización de emergencia y la señalización que denota los riesgos laborales presentes, pero se recomienda hacer énfasis en la señalización de uso de los elementos de protección individual y cambiar algunas de las señalizaciones que se encuentran en mal estado y son poco legibles por los trabajadores, clientes e invitados, con el fin de recordar la presencia de los riesgos y la forma de actuar sobre los mismos.

13. SUBPROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL

El subprograma de higiene industrial estructurado para Arroces de Santander S.A. se desarrolla bajo los lineamientos internacionales de la higiene industrial según lo expuesto por *Robert F. Herrick*, director del capítulo de higiene industrial de la enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo expuesta por la organización internacional del trabajo (OIT)³⁶, además del acompañamiento de la empresa administradora de riesgos laborales (ARL) Positiva S.A. en su desarrollo.

Para garantizar la higiene industrial dentro de la empresa, se resumen las tres etapas de aplicación:

- Identificación del factor de riesgo.
- Clasificación del contaminante.
- Definición de los controles.

Mediante la administración de los riesgos en el ambiente laboral, se le informa a la empresa que no todos los agentes contaminantes pueden ser eliminados parcial o totalmente de las instalaciones, pero lo que sí se puede lograr es el control de estos riesgos; esto se conlleva mediante la toma de decisiones referentes a la prevención.

Para Arroces de Santander S.A. el riesgo más inherente que se presenta es el factor contaminante, originado por el polvo que se desprende y se impregna en el ambiente cuando se realiza el proceso de producción del arroz, y cuya existencia ocasiona la posibilidad del surgimiento de enfermedades laborales con consecuencias a nivel respiratorio.

El objetivo más sobresaliente de la higiene industrial es la anticipación y control de los factores de riesgo en los centros de trabajo, para prevenir los peligros que pueden afectar la salud y el bienestar de los trabajadores, pero esto no aplica de manera eficiente en las instalaciones de Arroces de Santander S.A., puesto que los agentes contaminantes están presentes en el área de trabajo. Con el fin de promover una eficiente aplicación del subprograma de higiene industrial, se propone el desarrollo de las siguientes actividades:

- Identificar oportunamente los factores contaminantes, para ejercer control y suministrar los elementos de protección individual adecuados, remitiéndose al panorama de factores de riesgo.

³⁶ HEDRICK, Robert. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Chantal dufresne. USA. Parte IV.

- Educar, informar a los trabajadores expuestos a los agentes contaminantes, sobre las consecuencias que generan en la salud, para este caso los dos agentes más sobresalientes serían el ruido y el polvo.
- Realizar un esquema de trabajo en colaboración de todos los trabajadores, para la implementación del programa de las 5 S en el área de producción, y velar por el mantenimiento y ejecución del programa.
- Remitir de manera inmediata al personal que sufra de algún malestar a causa de los agentes contaminantes, y evaluar las causas.

13.1 SANEAMIENTO BÁSICO INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE

Arroces de Santander S.A. se encuentra comprometida con el medio ambiente, y para ello diseñará en conjunto con la ingeniera ambiental de la compañía, programas de saneamiento básico industrial que permitan la disposición de los residuos sólidos y los vertimientos ocasionados en las labores.

14. RECURSOS, ROLES Y RESPONSABILIDADES

14.1 RECURSOS

Para garantizar el desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, Arroces de Santander S.A. cuenta con los recursos de carácter financiero, humano, de instalación, intelectuales, necesarios en el cumplimiento de los objetivos establecidos para el sistema.

14.2 AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

14.2.1 Gerencia

- Implementar una política de seguridad y salud laboral, coherente con la intervención de riesgos prioritarios en la empresa y verificar el cumplimiento y entendimiento de la misma en cada uno de los incluidos.
- Cumplir con la legislación existente en seguridad industrial y salud ocupacional que le compete a la empresa Arroces de Santander S.A., según sector económico y riesgos existentes.
- Revisar y analizar probabilidad de riesgos de acuerdo a las medidas de control existentes.
- Asignar y determinar los recursos (humanos, tecnológicos, y de equipos) de seguridad y salud ocupacional, de la empresa y específicos para cada proyecto, que lleven a la implementación de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Tomar decisiones de resultados de los indicadores de impacto y proceso para la empresa. Indicador de impacto: índice de frecuencia, severidad, tasa de accidentalidad, meta sector económico, riesgos intolerables e indicador de proceso: investigación de accidente, % avance de capacitaciones, inducciones y plan de capacitación, % avance de plan de trabajo, inspecciones planeadas, mejoras implementadas, planes de acción y las que defina la gerencia para su evaluación.

14.2.2 Encargado de salud ocupacional

- Caracterización permanente de la accidentalidad en la empresa para el personal directo y contratista, y realizar divulgación.

- Establecer el análisis de las causas de los accidentes / incidentes del personal, para determinar el plan de acción e intervenir en las causas inmediatas y básicas para la toma de decisiones.
- Cumplir y realizar seguimiento permanente a los logros de los objetivos de control de riesgo.
- Coordinar y dirigir en los temas de seguridad industrial y salud ocupacional, COPASO.
- Realizar inducciones y capacitaciones al personal de la empresa en temas de seguridad y salud ocupacional.
- Implementar análisis de tareas críticas definidas como prioritarias (maquinaria, izaje de cargas, riesgo eléctrico), verificar la participación y conocimiento de los trabajadores de la empresa.
- Realizar las inspecciones de seguridad planeadas dentro de las instalaciones de la empresa, estableciendo condiciones inseguras, comportamientos inseguros.
- Análisis de los indicadores de impacto y proceso concertados con la gerencia. Indicador de impacto: índice de frecuencia, severidad, tasa de accidentalidad, meta sector económico, riesgos intolerables e indicador de proceso.

14.2.3 Comité paritario de salud ocupacional (COPASO)

- Proponer la adopción de medidas y desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en el ambiente de trabajo.
- Proponer y participar en actividades de capacitación en salud ocupacional dirigidas a los trabajadores.
- Vigilar el desarrollo de los programas de gestión de acuerdo con las normas vigentes.
- Colaborar en el análisis de las causas de los accidentes laborales y enfermedades laborales y proponer las medidas correctivas para evitar su ocurrencia.
- Evaluar los programas que se hayan realizado.

- Visitar e inspeccionar periódicamente los lugares de trabajo e informar sobre la existencia de factores de riesgo y sugerir las medidas correctivas y de control.
- Estudiar y considerar las sugerencias presentadas por los trabajadores para el mejoramiento de las condiciones de trabajo y salud de la empresa.
- Servir como organismo de coordinación entre el empleador y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a la salud ocupacional.
- Tramitar los reclamos de los trabajadores relacionados con la salud ocupacional.
- Solicitar periódicamente a la empresa información sobre accidentalidad y enfermedades laborales.
- Mantener un archivo de las actas de cada reunión y demás actividades que se desarrollen, el cual estará en cualquier momento a disposición del empleador, los trabajadores y las autoridades competentes.
- Realizar y analizar en caso de accidentes laborales graves (severos) el análisis de causalidad y realizar el plan de acción.

14.2.4 Trabajadores

- Cumplir las normas y procedimientos de Salud Ocupacional establecidas por la empresa.
- Participar activamente en las charlas y cursos de capacitación de Salud Ocupacional.
- Participar en el Comité Paritario de Salud Ocupacional de la empresa.
- Informar a su jefe inmediato sobre los accidentes e incidentes que se presenten en el trabajo, con el fin de servir de base para la adopción de medidas correctivas.
- Hacer uso de los elementos de protección individual y resguardos de seguridad disponibles e instalados en las máquinas.

15. CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

A partir de los objetivos definidos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y teniendo en cuenta las responsabilidades y recursos definidos anteriormente, Arroces de Santander S.A. definirá un plan de entrenamiento apoyándose en entes como el Sena, para la capacitación en trabajo de alturas, capacitaciones específicas brindadas por la Administradora de riesgos laborales Positiva S.A., y permitirá que sus trabajadores asistan a la formación que considere pertinente la empresa.

Todo trabajador que realice labores de trabajo en alturas, debe estar debidamente entrenado y capacitado, según la resolución 3673 de 2008³⁷.

Todo trabajador que realice actividades de alto riesgo, debe estar entrenado y capacitado por una entidad competente en actividades de alto riesgo (para el caso de trabajos en altura, la única entidad autorizada es el SENA).

El Plan de entrenamiento y capacitación se desarrolla bajo el esquema pertinente que considere la organización, para mejorar la calidad de salud y seguridad de los trabajadores, haciendo uso del documento de prevención de riesgos laborales, para informar y enseñar a los trabajadores sobre los riesgos laborales, sus métodos de prevención y control, de igual forma, el control y manejo de una situación de emergencia, el manejo del fuego mediante el uso correcto de extintores, y las formas de mantener aseado, limpio y saludable, los entornos laborales.

El autor del proyecto, ofreció unas capacitaciones dirigidas a la mayoría del personal, en temas referentes a la prevención y control de riesgos. Ver anexo. El programa de capacitaciones para afianzar los conceptos de salud ocupacional queda netamente a cargo de la empresa y la administradora de riesgos.

³⁷ MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Reglamento técnico de trabajo seguro en alturas. Bogotá. 26 de Septiembre de 2008.

16. COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN

Para Arroces de Santander S.A., la comunicación y la participación de todos los empleados de la organización, con respecto a los temas de salud y seguridad laboral, es realmente importante y relevante, por tal razón, en las instalaciones de la organización, se exponen los temas de prevención para que los empleados se enteren, además se hacen reuniones cada 4 meses, a las que se convoca a todo el personal, para tratar temas de seguridad industrial y salud ocupacional, donde se permite la participación del personal y el surgimiento de nuevas ideas. La relación de la alta gerencia con el personal es buena, y se preocupa porque el personal se sienta cómodo en su entorno laboral.

17. CONTROL DOCUMENTAL

Para controlar los documentos que contiene el sistema de gestión, la empresa salvaguarda el material mediante el uso de un libro maestro que contiene todo el documento, además de contar con una copia de seguridad virtual, guardada en el computador del encargado de salud ocupacional y el de la secretaria de gerencia. Para el futuro, la empresa manifiesta el deseo de crear un sitio web para que los empleados puedan acceder a esta información por medio del internet.

18. CONTROL OPERACIONAL

Paralelo a la intervención de los factores de riesgo prioritarios, la empresa llevará a cabo otras actividades relacionadas con el suministro de elementos de protección individual, inspecciones, elaboración y seguimiento de estándares de seguridad, mantenimiento preventivo, demarcación, entre otras actividades de prevención y control que demanden los riesgos propios de la actividad económica. Arroces de Santander S.A. asegurará sus actividades operacionales mediante la elaboración de estándares generales de seguridad, dichas operaciones se consignan en la siguiente tabla:

Tabla 42. Estándares generales de seguridad en Arroces de Santander S.A

Estándares generales de seguridad para los procesos	
Actividad	Responsable
Levantamiento de objetos	Encargado de SO
Recepción de materiales en altura	Encargado de SO
Manejo y almacenamiento de materiales	Encargado de SO
Manejo de herramientas	Encargado de SO
Operación de maquinaria	Encargado de SO
Uso de elementos de protección individual	Encargado de SO

Fuente: Autor del Proyecto

19. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Las labores en el proceso de la transformación de arroz, implican actividades de alto riesgo que se suman a eventos naturales con la posibilidad de desencadenar una emergencia³⁸.

Las áreas donde se desarrollan las actividades en la organización, son de alta vulnerabilidad a situaciones de emergencia, como consecuencia de la población de trabajadores que laboran en condiciones estructurales que no están adecuadas, dando como resultado la probabilidad de ocurrencia de daños humanos, materiales y monetarios, y de igual manera dificultando la atención de emergencias.

Es necesario que los trabajadores de arroces de Santander S.A. conozcan los procedimientos básicos de emergencias para que participen en las actividades que se desarrollen en el tema dentro de sus sitios de trabajo; adecuándose a las condiciones que allí se presentan. El conocimiento y atención de emergencias es una labor de todos, no sólo aplica en la empresa, también sirve para la protección de cada una de las familias de los trabajadores que desarrollan labores en la arrocería, y para la atención de eventos que se puedan presentar en la sociedad.

19.1 PLAN DE EMERGENCIAS

Arroces de Santander S.A. cuenta con planes de preparación y respuesta ante emergencias, para garantizar en caso de cualquier suceso repentino, la menor cantidad y severidad de daños, tanto a las personas como a los bienes de la empresa. Es responsabilidad del Encargado de Salud Ocupacional, elaborar el plan de evacuación y señalizar las salidas de emergencia en la empresa. De igual manera, capacitar al personal en la forma de actuar en caso de que se presente una emergencia.

19.1.1 Objetivos del plan de emergencia

19.1.1.1 Objetivo general. Establecer los procedimientos y acciones, que deben realizar los trabajadores de Arroces de Santander S.A. que laboran en el área de producción y el área administrativa, para prevenir o afrontar situaciones de emergencia, con el objeto de apoyar el control de las mismas y de esta manera evitar pérdidas humanas, materiales y económicas, haciendo uso de los recursos existentes dentro de las instalaciones y los externos.

19.1.1.2 Objetivos específicos

- Proteger la integridad de los trabajadores de Arroces de Santander S.A.

³⁸ DNPAD. Dirección nacional para la atención y prevención de desastres. 2008.

- Minimizar los daños de los recursos materiales, medio ambiente y bienes en las eventuales emergencias.
- Integrar a los trabajadores de Arroces de Santander S.A. a los grupos y actividades relacionadas con la preparación ante emergencias de la empresa.

19.1.2 Recursos del plan de emergencias

19.1.2.1 Recursos humanos. Arroces de Santander S.A. cuenta con un grupo de trabajadores dispuestos a cumplir los planes de emergencia expuestos por la empresa, también cuenta con personal encargado de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial para gestionar las actividades de los trabajadores.

19.1.2.2 Recursos técnicos. Son las disposiciones con las que cuenta Arroces de Santander S.A., para abordar y tratar cualquier tipo de emergencia, entre ellos se encuentran:

Protección contra incendios. Para la protección contra incendios, la empresa cuenta con extintores portátiles, distribuidos en las diferentes áreas, según indicaciones técnicas de personal especializado en la prevención y control de fuego basado en la norma NFPA³⁹ o de los cuerpos de emergencia de la ciudad:

Extintores	Multipropósito de Polvo Químico Seco. Agente limpio o Solkaflam. Agua Dióxido de Carbono
------------	---

Los trabajadores de Arroces de Santander S.A. se comprometen con el uso indicado de los sistemas de prevención y control de incendios encontrados en el sitio de labor. Por otra parte, la empresa se compromete a instruirlos y capacitarlos en el manejo de extintores y prevención del fuego, mediante la enseñanza expuesta en el manual de prevención de riesgos laborales.

Elementos de primeros auxilios

Para prestar los primeros auxilios también conocidos como atención prehospitalaria, los lugares de trabajo, deben contar con los siguientes elementos, ubicados en áreas accesibles de oficinas y área de producción:

- Botiquines con elementos de curación e inmovilización.

³⁹ NFPA norma. Extintores portátiles. USA. 1988.

- Kits (equipo) de inmovilización para el cuerpo.
- Camilla rígida.

Los trabajadores de Arroces de Santander S.A. se comprometen con el uso indicado de los elementos de primeros auxilios. Mientras que la empresa hace el compromiso de capacitar al personal en la aplicación de primeros auxilios.

19.1.2.3 Recursos externos. Se consignan en la tabla 35.

Tabla 43. Recursos externos en caso de emergencia

Recursos externos en caso de emergencia	
Entidad	Teléfono
Atención a desastres	111
Empresa de Acueducto de Bucaramanga	116
Empresa de distribución de energía	115
Tránsito de Bucaramanga	127
Cuerpo de Bomberos de Bucaramanga	119
Policía	112-123
Defensa Civil	144
DAS	153
Cruz Roja Colombiana	132
Servicio de urgencias	125

Fuente: Autor del Proyecto

19.1.3 Identificación de las amenazas. Para la identificación de las amenazas que puedan representar un peligro en la empresa y sus alrededores, se realiza una tabla donde se exponen los eventos que podrían suceder:

Tabla 44. Identificación de amenazas en Arroces de Santander S.A.

Identificación de amenazas en Arroces de Santander S.A.			
Amenaza	Área afectada	Causas	Clasificación
Sismo	Toda la empresa	Movimiento de placas tectónicas con liberación de energía	Probable
Inundación	Toda la empresa o parcialmente	Lluvias fuertes o ruptura del tubo de agua	Posible
Derrumbe	Toda la empresa o parcialmente	Lluvias fuertes, fallas en la construcción o peso de la maquinaria	Posible
Incendio	Toda la empresa o parcialmente	Corto circuito, descuido en el manejo de materiales inflamables, ignición de sustancias combustibles	Probable
Fuga de gas	Toda la empresa o parcialmente	Fallas en las válvulas, sobrepresión, perforación de tubería de gas subterránea	Probable
Explosión	Área de secado, horno	Manejo inadecuado de una fuga, sobrepresión, incendio	Posible

Identificación de amenazas en Arroces de Santander S.A.			
Amenaza	Área afectada	Causas	Clasificación
Accidentes	Producción y bodega	Cortes Golpes R. Eléctrico R. Mecánico Aplastamiento	Probable

Fuente: Autor del Proyecto

19.2 PLAN DE EVACUACIÓN

19.2.1 Objetivo. Los planes de evacuación de la empresa tienen como principal objetivo, salvaguardar la vida de las personas que allí se encuentran, por lo tanto los trabajadores de Arroces de Santander S.A. estarán dispuestos a conocer y cumplir las especificaciones dispuestas en los planes de evacuación.

19.2.2 Campo de acción. Los trabajadores de Arroces de Santander S.A. estarán preparados cuando un Plan de evacuación se active en los siguientes casos:

- Posterior a un sismo.
- Inundación.
- Derrumbe.
- Atentado terrorista.
- Incendio.
- Fuga de gas propano.

19.2.3 Ruta de evacuación y punto de encuentro. Los trabajadores de Arroces de Santander S.A. conocerán las rutas de evacuación como parte de la inducción relacionada con el Plan de Emergencias. Cada trabajador será capacitado para reconocer las señales de evacuación dispuestas dentro de las instalaciones de la empresa y será entrenado, participando en los simulacros de evacuación. Los trabajadores acatarán las indicaciones de los coordinadores de evacuación, que en la empresa son el encargado de salud ocupacional y el escolta de seguridad. Los trabajadores de Arroces de Santander S.A. conocerán los puntos de encuentro como parte de la inducción relacionada con el Plan de Emergencias. Cada trabajador acatará los procedimientos estipulados en el Plan de emergencias y seguirá las indicaciones de seguridad dentro de los puntos de encuentro, el cual está definido principalmente en la cancha de la parte de atrás de la empresa si la emergencia es primaria y se controla fácilmente, de no ser así, y agravarse la emergencia, el punto de encuentro será la arrocería Japonesa S.A.,

conociendo previamente los avisos de alarma de emergencia, soportados por la organización y conocidos por el personal.

19.2.4 Procedimiento de evacuación. El procedimiento se activará para los siguientes casos:

- Movimientos sísmicos.
- Incendio.
- Explosión.
- Amenaza de bomba.
- Fuga de gas.
- Derrumbe.
- Inundación.
- Accidente industrial.

Y consta de los siguientes pasos:

- Identificar la señal de alarma dada por los encargados de la seguridad interna.
- Evacuar siguiendo las indicaciones de los encargados de la evacuación.
- Dirigirse al punto de encuentro y esperar el reporte del encargado de salud ocupacional, designado en la empresa.
- Es conveniente esperar la llegada de ayuda externa e informar novedades del personal (si las hay). En todo momento se debe estar atento a los reportes sobre el control de la emergencia, para seguir indicaciones, ya sean de permanecer en el punto de encuentro o de ser enviados a las casas.
- Una vez que la ayuda externa confirme el control del evento, el personal encargado de la seguridad en la empresa inspeccionará las áreas afectadas, con el fin de evaluar las condiciones y definir si continúa o no la operación. En caso de daños graves, la empresa se encargará de la adecuación de las áreas o instalaciones antes de reiniciar operaciones.

Antes de evacuar

- Conozca detalladamente el Plan de Emergencias de la empresa.
- Identifique al personal encargado de coordinar el Plan de Emergencias.
- Conozca las instalaciones y el punto de encuentro.
- Reconozca las señales visuales de evacuación, riesgo y alarma.
- Evacúe al escuchar la alarma o la orden de evacuación.
- Siga las indicaciones del coordinador de evacuación designado por la empresa.

Durante la evacuación

- Suspenda las actividades que está realizando.
- Apague y/o desconecte las máquinas, equipos y/o herramientas eléctricas.
- Si está en un área que no conoce, evacúe por donde lo hacen los demás ocupantes.
- Camine rápido (no corra).
- Si observa a un visitante, pídale que salga con usted.
- Siga constantemente y con atención las indicaciones del coordinador de emergencias.
- Evite devolverse.
- Transite por zonas seguras.
- En caso de humo agáchese o gatee.
- Siga las acciones previstas para evacuar de acuerdo al procedimiento establecido.
- Diríjase a la salida de emergencia y luego al punto de encuentro.

Después de la evacuación

- Permanezca en el punto de encuentro y siga las instrucciones de los encargados de la evacuación.

- Siga las instrucciones de los cuerpos de emergencia.

19.2.5 Planes de contingencia. La empresa Arroces de Santander S.A. desarrolla planes de contingencia para el control de diversos tipos de emergencias dentro de sus instalaciones, mediante el conocimiento expuesto en el manual de prevención de riesgos laborales.

19.2.5.1 En caso de incendio

- Avise a quien esté más cerca, para que pida ayuda.
- Si ha recibido entrenamiento y no hay riesgo, intente controlarlo con el extintor del área, teniendo en cuenta los siguientes criterios:
 - Actúe siempre con seguridad.
 - No le dé la espalda al fuego.
 - Si hay humo, agáchese.
- Apague equipos y cierre válvula de gas.
- Si logra controlarlo, espere la llegada del personal de SO e informe novedades.
- En caso de no poder controlarlo, evacúe el área, avise a sus demás compañeros y active las alarmas de emergencia.

19.2.5.2 En caso de inundación

- Suspenda el trabajo que esté ejecutando.
- Apague los equipos, máquinas o herramientas que esté usando.
- Evacúe ante la señal de alarma o cuando los brigadistas o encargados se lo indiquen.
- Evalúe la necesidad de retirar la maquinaria del área. En caso positivo, coordine la operación.
- Transite por zonas seguras.
- Reporte novedades a los brigadistas, encargados o cuerpos de emergencia.

19.2.5.3 En caso de sismo

Durante el sismo

- Conserve la calma.
- Aléjese de elementos que puedan caer.
- No salga corriendo.
- No intente salir hasta que el terremoto haya cesado.

Después del Sismo

- Permanezca alerta en el sitio durante un minuto al menos, después del cese del terremoto; generalmente el fenómeno se repite y la construcción debilitada puede caer.
- Hágase notar si está atrapado, mediante una señal visible o sonora.
- Corte la energía eléctrica hasta verificar que no hay corto circuitos.
- Verifique que no hay conatos de incendio.

19.2.5.4 En caso de fuga de gas

- Evite toda fuente de ignición (no accione ningún equipo eléctrico, ni use radios).
- Apague los equipos que funcionan con el gas.
- Cierre la válvula del cilindro.
- Verifique origen de la fuga, se puede hacer aplicando mezcla de agua con jabón en el regulador, cilindro o manguera (en el punto donde se formen burbujas está la fuga).
- Abandone el área.
- Siga las instrucciones de los brigadistas, encargados, o cuerpos de emergencia.

19.2.5.5 En caso de accidente

- Solicite ayuda al personal que se encuentre cerca de usted.
- No mueva al accidentado, excepto cuando haya riesgos en el área.
- Si ha recibido entrenamiento, está capacitado y posee bioprotección, inicie la atención.
- Permanezca con el accidentado hasta que llegue la ayuda.

19.2.6 Recomendaciones al personal

- Los trabajadores deben participar en las actividades propuestas.
- Conocer el Plan de Emergencias de la empresa.
- Cada trabajador debe conocer al personal encargado de la implementación del Plan de Emergencias.
- No fumar ni beber alcohol.
- Reconocer las indicaciones y señales de alarma.
- Identificar la ubicación de camillas, botiquines y extintores.
- Identificar las rutas de evacuación.
- Transitar por áreas seguras.
- Identificar a los brigadistas que pueden portar chalecos, brazaletes o insignias en los cascos.
- Conocer los números de los cuerpos de socorro y atención de emergencias.
- Asistir a los programas de capacitación y entrenamiento estipulados por la empresa.
- Seguir las instrucciones de los brigadistas, encargados y cuerpos de emergencia.
- Informar ante cualquier evento o situación extraña que pueda desencadenar una emergencia.

20. VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO

El documento, no contempla estas etapas, se recomienda a la empresa si quiere seguir con el proceso, para verificar la efectividad del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y el compromiso de la organización por adoptar la seguridad como valor empresarial, se proponen las primeras metas a desarrollar en el segundo semestre del año 2014, para garantizar el buen funcionamiento del sistema, y evaluar el impacto que genera el uso de esta herramienta de prevención. Las metas propuestas son:

- Reducir la accidentalidad de los trabajadores a un 20% o mantenerla en cero.
- Suministrar Elementos de Protección individual al 100% de los trabajadores.
- Lograr, cero accidentes graves y cero accidentes mortales.
- Formar al personal en los temas de prevención de riesgos laborales, plan de emergencias, primeros auxilios, control del fuego y administración de extintores, estándares generales de seguridad.

20.1 INDICADORES DE GESTIÓN EN SEGURIDAD

Arroces de Santander S.A., ha establecido indicadores de proceso y de impacto que le ayudan a realizar el seguimiento a las actividades planeadas y los resultados esperados en la disminución de las lesiones en el trabajo y el mejoramiento de la calidad de vida laboral.

Este seguimiento se hace comparando los indicadores de dos períodos diferentes y observando la tendencia del indicador durante un período de tiempo que incluya varios años.

El resultado de este seguimiento sirve para ajustar el sistema de gestión de prevención de riesgos laborales y definir las acciones correctivas y preventivas con responsables y fechas de ejecución. Este análisis es revisado y controlado por el COPASO de la organización.

- Indicador de Frecuencia: es la relación entre el número de accidentes laborales, con o sin incapacidad, registrados y el total de horas hombre trabajadas durante un año, multiplicado por K, que es igual a 26.000 (constante que resulta del producto de 13 trabajadores que laboran en promedio 40 horas semanales por 50 semanas que tiene el año).

El resultado se interpretará como el número de accidentes laborales ocurridos durante el último año por 13 trabajadores de tiempo completo.

$$IF AL = \frac{No. total de AL en el año \times k}{No HHT año}$$

- Indicador de Severidad: se define como la relación entre el número de días perdidos y cargados por los accidentes durante un año y el total de horas-hombre trabajadas durante el año multiplicado por K.

Expresa el número de días perdidos y cargados por accidentes laborales durante el año por cada 13 trabajadores de tiempo completo. Días cargados, corresponde a los días equivalentes según los porcentajes de pérdida de capacidad laboral (Norma ANSI).

$$IS AL = \frac{No. dias perdidos y cargados por AL en el año \times K}{No HHT año}$$

- Indicador de Lesiones Incapacitantes: corresponde a la relación entre los índices de frecuencia y severidad de Accidentes laborales con incapacidad. Es un índice global del comportamiento de lesiones incapacitantes, que no tiene unidades. Su utilidad radica en la comparabilidad entre diferentes secciones de la misma empresa, con ella misma en diferentes periodos, con diferentes empresas o con el sector económico a la que pertenece.

$$ILI AL = \frac{IFI AL \times IS AL}{1000}$$

- Tasa de Accidentalidad: es la relación porcentual entre el número de accidentes laborales ocurridos durante un periodo y el número de trabajadores expuestos. Estable el porcentaje de trabajadores que sufrieron accidentes en un periodo de tiempo específico.

$$Tasa A.L = \frac{No. accidentes en un periodo \times 100}{Total de Expuestos en un periodo}$$

21. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

En la empresa Arroces de Santander S.A., se investigan los Accidentes laborales en los formatos establecidos por la Administradora de riesgos laborales Positiva S.A., en conjunto con los miembros del COPASO y jefes inmediatos dando cumplimiento así a la Resolución 1401 de 2007⁴⁰. Estas investigaciones se enviraran en su debido momento a la ARL para su revisión y retroalimentación. Se adjunta formato en los anexos.

⁴⁰ MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Investigación de incidentes y accidentes laborales. Bogotá. 24 de Mayo de 2007.

22. COSTEO DEL SISTEMA

Para el desarrollo presupuestal del sistema de gestión, se propone utilizar el sistema de costeo por actividades ABC⁴¹, que es el que más se adapta a las necesidades de la empresa para mejorar la eficiente optimización de los recursos que se quieren invertir en las mejoras de seguridad, mediante la planificación de las actividades y los procesos de prevención de riesgos laborales. Se decide escoger este sistema de costeo ya que se adapta a las circunstancias operacionales actuales de Arroces de Santander S.A.

Para adaptar el sistema de costeo por operación a la empresa se distribuyen los costos directos, materias primas directas y mano de obra directa, hacia los productos mediante el sistema ABC, por otra parte, los costos y gastos indirectos se trasladan hacia las actividades de producción en la planta. Por medio de los costos de inversión en aspectos de salud ocupacional y seguridad industrial.

Nota: Dicho costeo se aplica si la empresa requiere la parte de implementación. Ya se entraría a indagar en los costos y gastos, que se desprenderían en el cumplimiento de cada requerimiento. Por ahora solo se deja la opción.

⁴¹ Disponible: <http://www.gerencie.com/costos-abc.html>

23. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La gerencia de Arroces de Santander S.A., en cabeza de Miguel Rodríguez Buenahora, realizará una revisión del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a partir de la política y los objetivos trazados de acuerdo a sus avances y actividades realizadas. En esta revisión se incluye seguimiento a los indicadores, el cumplimiento de los planes propuestos, los recursos disponibles, la efectividad del sistema, los resultados de las investigaciones de incidentes, accidentes y enfermedades, entre otros aspectos. Esta revisión debe generar acciones correctivas y preventivas que le ayuden al sistema en su proceso de mejora continua.

Algunas de ellas pueden ser por ejemplo: hacer ajustes en la política, establecer nuevas responsabilidades a las líneas de mando, definir nuevas competencias y necesidades de entrenamiento, proveer nuevos recursos para lograr un control efectivo de los riesgos prioritarios, entre otras. Estos ajustes deben ser comunicados al encargado de salud ocupacional de la organización.

24. CONCLUSIONES

En el desarrollo del presente trabajo se logra aprehender un valioso conocimiento acerca de los factores de riesgo laborales, además de obtener un criterio centrado de las formas de prevención de accidentes y enfermedades laborales, el control que se debe aplicar en las organizaciones para evitar el surgimiento de estos riesgos y la manera en que todos los trabajadores pueden intervenir en el precepto del cuidado por la vida y el bienestar de las personas. Por tal razón cada uno de los colaboradores de la empresa Arroces de Santander S.A. en pro de la eficiente ejecución del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, deberá conocer y hacer cumplimiento de todos los pilares descritos en cada sección del sistema, para fortalecer el compromiso pactado inicialmente con el propósito de trabajar la seguridad dentro de la organización. A partir de la información e interacción con los trabajadores a lo largo del desarrollo del sistema se llega a la conclusión que:

A criterio del autor, el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo estructurado para la empresa Arroces de Santander S.A., cumple con la hipótesis general presentada al inicio, la cual fundamenta la herramienta de prevención suministrada a la empresa y su eficiencia. El autor asevera que con la puesta en marcha del sistema y el compromiso de todos los colaboradores de la organización, se logran beneficios tanto para los empleados como para la empresa. Esto se evidencia con el video final realizado con los trabajadores, donde expresan sentirse satisfechos con el proyectos y afianzan conocer más acerca de los temas de prevención.

Con respecto a los objetivos del proyecto, se da cumplimiento a todos y cada uno de ellos ya que en primera instancia se realizó un diagnóstico inicial en seguridad para conocer el estado actual de la empresa referente a la salud ocupacional y la seguridad industrial; destacando las falencias con que cuenta el centro de trabajo y sugiriendo estrategias de mejoramiento. Se lograron identificar los peligros y riesgos laborales presentes, abordando cada uno de forma integral con la ayuda de la matriz de riesgos y el panorama de factores de riesgo y desarrollando los procedimientos manuales e instructivos para su prevención y control, así como la definición de los estándares generales de seguridad, planillas de inspección, controles y tratamientos de prevención.

De igual manera, se realizaron 2 capacitaciones al personal de Arroces de Santander S.A. para ahondar en los conocimientos de salud ocupacional y seguridad industrial y sensibilizar frente a los riesgos existentes.

Para el tema de la cultura de seguridad y cuidado que se quiere generar en los trabajadores, se hace un balance positivo y se llega a la conclusión de que con el desarrollo del sistema, los trabajadores se sienten protegidos y se afianza el

compromiso de la organización por mejorar las condiciones de salud y seguridad laboral.

A nivel interno, la empresa realiza cambios en su metodología con respecto a la seguridad y llega al acuerdo con los trabajadores, de invertir capital en nuevos y mejores elementos de protección individual, señalización, además de la realización de capacitaciones en control y manejo de emergencias.

Si se quiere lograr el cumplimiento eficaz de los objetivos en seguridad y el alcance del sistema de gestión estructurado en la empresa para salvaguardar la seguridad representada en la integridad física, mental y social de cada uno de los trabajadores, se deben realizar todas las actividades estipuladas en el trabajo, como son: las inspecciones en seguridad, capacitaciones brindadas al personal en temas de seguridad industrial, eficiente administración en el control de los riesgos laborales, cumplimiento de programas de orden y aseo, entrega y verificación del uso de los elementos de protección individual, entre otras, delimitando las acciones correctivas y preventivas para direccionar el nuevo rumbo de la empresa. “Trabajador prevenido, no muere por accidente o enfermedad laboral”.

En lo referente a la situación de la empresa con respecto al área de salud ocupacional, para el momento de desarrollar el trabajo, se denota que presenta deficiencias significativas con respecto a los factores de riesgo y su tratamiento, al observar y registrar los actos subestandar desarrollados por los trabajadores, más que todo del área de producción y bodega donde se evidenció un claro déficit de comportamientos seguros, ambientes no propicios para el desarrollo de labores en condiciones seguras, ya que en el momento de la evaluación inicial, se denotó la presencia de desorden, desaseo y factores de riesgo de diferente índole en las áreas descritas.

Los tratamientos para la excelente administración de los riesgos laborales dentro de la empresa, sólo son eficientes si se aplican mediante el desarrollo de las actividades de prevención y control por parte del encargado de salud ocupacional designado por la organización, la participación del personal y la revisión sistemática de la alta gerencia del cumplimiento de los indicadores y objetivos de seguridad, si se quiere garantizar la seguridad en la empresa.

Por último, se delimitan los indicadores y metas de primera mano, para que la empresa empiece a trabajar en pro de mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. Así como la entrega de una página web y una aplicación móvil donde se engloban todos los conceptos más importantes de salud ocupacional y seguridad industrial.

25. RECOMENDACIONES

Como primer paso para adoptar en la empresa la seguridad como valor, se recomienda al gerente la creación del Departamento de salud ocupacional, para el manejo efectivo de la seguridad en todos los centros de trabajo que tiene la organización, de igual manera, se propone seguir trabajando para garantizar la seguridad de todos los colaboradores mediante la programación de capacitaciones, control estadístico de los accidentes laborales, enfermedades laborales y ausentismo laboral, así como, el cumplimiento del plan básico legal. Las personas encargadas de la seguridad industrial y la salud ocupacional, deben contar con la enseñanza académica necesaria en estas áreas, y tener excelente comunicación con los trabajadores y la gerencia, para servir de interlocutor en la generación de ideas de prevención.

Otro aspecto importante que se recomienda a la organización es que el surgimiento de accidentes laborales y enfermedades laborales que afecten al personal resultan representando altos costos no sólo financieros sino también de capacidad productiva y de igual manera generan mala imagen a nivel corporativo, por tal razón, se recomienda a la empresa Arroces de Santander S.A. la aplicación del sistema con fines de que estos costos se disminuyan en un máximo, haciendo cumplimiento del indicador de accidentalidad favorablemente con el fin de evitar en un máximo el ausentismo laboral, mediante la exigencia y promoción de los elementos de protección individual, las inspecciones generales de seguridad y la observación de operaciones. Aunque en las indagaciones realizadas sobre accidentes laborales de carácter mortal realizadas, arrojan un total en número de 1 accidente mortal ocurrido a lo largo del desarrollo de operaciones que lleva la empresa en el tiempo de funcionamiento, esto no significa que pueda presentarse otro suceso de estos, por esto, es realmente importante que la empresa se comprometa con la seguridad ofertada a sus colaboradores en pro de evitar indemnizaciones, que en últimas representan más dinero para la empresa que el hecho de invertir oportunamente en seguridad.

El hecho de que las personas tiendan a imitar los comportamientos de los demás, se aplica para este caso, por lo que se infiere en que la alta gerencia así como el encargado de salud ocupacional de la organización den ejemplo en el cumplimiento de las normas y en el ejercicio de las actividades de prevención, esto con el fin de que los trabajadores se sientan más comprometidos y cumplan a cabalidad los estándares generales de seguridad designados en las áreas de la empresa donde hay mayor exposición de factores de riesgo laborales.

Para mejorar las condiciones de seguridad en el área de producción y bodega, es necesario que la empresa procure realizar un aseo general de estas dos áreas para eliminar el polvo y la suciedad acumulados con el tiempo, mediante la implementación de un programa periódico de orden y aseo, donde trabajen todos los empleados en conjunto y las áreas permanezcan limpias y ordenadas.

También, es realmente importante señalarle a la empresa, que las instalaciones donde los trabajadores desarrollan sus operaciones, necesitan de algunos arreglos de carácter constructivo de tipo menor, como el arreglo de alguna grieta del piso, el reforzamiento de alguna pared, entre otros. Esta necesidad se hace realmente inmediata, puesto que pueden presentarse accidentes.

De igual forma, se recomienda a la empresa mantener los programas estipulados de seguridad e higiene industrial, así como el programa de vigilancia médica laboral para el personal, con el fin de evitar o prevenir el surgimiento de enfermedades de tipo laboral. Así también, se aconseja el desarrollo de capacitaciones en seguridad para los colaboradores.

Por último se recomienda la realización, antes de que acabe el año 2014, de un simulacro de emergencias dentro de las instalaciones de la empresa, desarrollado de la manera más realista posible, en donde haya participación de todos los miembros de Arroces de Santander S.A. y se pueda evaluar la eficiencia de todos los procedimientos en seguridad y control de emergencias establecidos en el sistema. Preferiblemente la parte de primeros auxilios, control del fuego y evacuación.

BIBLIOGRAFIA

ARL SURA Atención de presunto accidente de trabajo. [Anónimo]. Colombia. [Artículo] [Citado el 07 de Febrero de 2013] Disponible en: <http://www.ARLsura.com/images/stories/como_accidente_report.jpg>

ASESORES LABORALES. Elementos de protección personal y seguridad industrial [Blog] [citado el 15 de Enero de 2013] Disponible en: <<http://asesoreslaborales.wordpress.com/2009/09/15/elementos-de-proteccion-y-seguridad-industrial/>>

ARL SURA. Elementos de protección individuales [Artículo] [citado el 12 de Febrero de 2013] Disponible en: <<http://www.ARLsura.com/index.php/component/content/article/75-centro-de-documentacion-anterior/equipos-de-proteccion-individual-/1194--sp-3393>>

BIBLIOTECA VIRTUAL EUMED. Manual de implementación de las 5 S [Artículo] [citado el 15 de Enero de 2013] Disponible en: <<http://www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/5s/0c.htm>>

CASAS OSPINA, Favio. Seguridad con la corriente eléctrica. Ministerio de minas y energía, Colombia. Copyright. [Citado el 24 de Enero de 2013] Disponible en: <<http://www.minminas.gov.co/minminas/downloads/UserFiles/File/OLGA%20BAQUERO/Retie%20-%20Seguridad%20en%20Instalaciones%20Electricas%20-Minminas.pdf>>

CONSORCIO. Desastres naturales: Incendio [En línea] [citado el 11 de Febrero de 2013] Disponible en: <http://www.consortio.cl/aprenda_de/emergencia_incendio.asp>

COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Decreto 2566 (08, Julio, 2009). Por el cual se adopta la tabla de enfermedades de origen laboral. Diario oficial. Bogotá D.C., 2009. 47.404. p. 5.

COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Ley 100 (23, 12, 1993). Por el cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Diario oficial. Bogotá D.C., 1993. 41.148. p. 289.

ERGOS02. Factores de riesgo ergonómico [En línea] [citado el 27 de Enero de 2013] Disponible en: <http://www.ergonomia.cl/eee/Ergos02_files/Ergos02.pdf>

ERGONAUTAS. Factores de riesgo relacionados con los trastornos musculoesqueléticos [En línea] [citado el 27 de Enero de 2013] Disponible en: <http://www.ergonautas.upv.es/art-tech/tme/TME_Factores.htm>

ERGOPAR. Situaciones de riesgo ergonómico [En línea] [citado el 01 de Febrero de 2013] Disponible en: <http://ergopar.istas.net/ficheros/documentos/Anexo_8%281%29.pdf>

GOBIERNO DE NAVARRA. Factores de riesgo ergonómico medidas preventivas [Artículo] [citado el 04 de Febrero de 2013] Disponible en: <<http://centros.educacion.navarra.es/caps/funcionariadoenpracticas2010-2011/sesion-a/ergonomia.pdf>>

GUTIERREZ STRAUSS, Ana. Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional en el proceso de evaluación para la calificación de origen de la enfermedad profesional. Bogotá. 2011. p.175.

ILO. Lista de enfermedades profesionales [En línea]> [citado el 28 de Enero de 2013] Disponible en: <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_150327.pdf>

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Documentación, presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. NTC 1486. 6 ed. Bogotá D.C.: ICONTEC, 2008. 36 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma técnica Colombiana NTC OHSAS 18001: Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. Bogotá. ICONTEC. 2007.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía Técnica Colombiana (GTC 45). Diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgos, su identificación y valoración. Bogotá. ICONTEC. 1997

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía Técnica Colombiana (GTC 34). Estructura básica del programa de Salud Ocupacional. Bogotá. ICONTEC. 1997.

MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Plan Nacional de Salud Ocupacional. Bogotá. (2003-2007).

PREVENCION SEGURIDAD Y SALUD LABORAL. Enfermedades laborales. [Artículo] [Citado el 03 de Febrero de 2013]. Disponible en: <<http://prevencionseguridadysaludlaboral.blogspot.com/2010/12/tipos-de-enfermedades-profesionales.html>>

RAMIREZ, Carlos. Factores de riesgo en salud ocupacional. Dr. Carlos Fernando Ramírez [Diapositivas] 21 diapositivas, color. [Citado el 07 de Febrero de 2013]

Disponible en: <<http://www.slideshare.net/CarlosFernando8/factores-de-riesgo-en-salud-ocupacional>>

SENA. Legislación en salud ocupacional. [Blog]. [Citado el 21 de Enero de 2013]. Disponible en: <<http://saludytrabajosena.blogspot.com/>>

UNIVERSIDAD DEL VALLE. Factores de riesgo ocupacional [Artículo]. [Citado el 15 de Enero de 2013]. Disponible en: <<http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionales.htm>>

UNIVERSIDAD DEL VALLE. Factor de riesgo biológico [Artículo]. [Citado el 03 de Enero de 2013]. Disponible en: <<http://saludocupacional.univalle.edu.co/ManualRiesgoBiologico.pdf>>

ANEXOS

ANEXO A. DIAGNÓSTICO INICIAL EN SEGURIDAD

Recordatorios:

 Use Casco

 Use Mascarilla

 cGMP

 # Foto en la sección de tablas

 Use Guantes

 Riesgo de Aplastamiento

 Activador de atención general

 Prohibido fumar en esta área

 Use Botas de Seguridad

 Riesgo de Corte

 Informe al Aux. Administrativo

 1 Foto en columna derecha

Visión General	Instrucciones y Explicaciones	
1 Alistamiento.	1.1 Use EPI's ➡	□1 1.1 EPI's
2 Recepción de los camiones y descargue del arroz paddy.	1.2 Realice ejercicios de calentamiento y estiramiento. 2.1 Ingrese el camión a la zona de descargue y verifique que tenga la cantidad de producto correspondiente.	□2 El texto presentado no pu Ingreso del camión a la zona de descargue.
3 Secamiento.	➡ Si la carga no es exacta o presenta alguna anomalía el recibo de báscula, informe a su superior.	□3 2.3 Descargue del arroz paddy.
4 Limpiado y filtrado.	2.2 Verificación del producto: Tome al azar muestras de los bultos y evalúe sus condiciones.	□4 2.4 Proceso de vaciado en la maquina limpiadora.
5 Descascarilla do.	2.3 Descargue los bultos de arroz paddy, sin sobre esforzarse.	□5 3.1 Proceso de secado.
6 Separación y clasificación.	2.4 Vacíe el arroz paddy en la maquina limpiadora	□6 4.2 Limpieza del arroz.
7 Empaque.	3.1 Se transporta el arroz paddy prelimpiado a los silos de secado mediante el uso de una banda transportadora.	□7 5.2 Descascarillado.
	4.1 Se transporta el arroz ya seco, mediante la transportadora hacia la maquina limpiadora.	□8 6.2 Clasificación del arroz.
	4.2 Se procede a limpiar el arroz cascarilla. Se realiza el proceso de filtrado en los filtros de manga para eliminar microorganismos en el producto.	□9 7.1 Empaquetado.

	5.1 Mediante el uso de un elevador industrial, se transporta el arroz cascarilla ya limpio a una tolva. 5.2 Se procede a descascarillar el arroz paddy.	
	6.1 Se procede a separar el arroz de las cascarillas. 6.2 Se clasifica el arroz integral de los otros subproductos. 6.3 Se realiza una prueba de calidad para verificar el estado del producto.	
	7.1 Se empaca el arroz integral mediante el uso de una maquina empacadora semiautomática.	

ANEXO B. REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO DE ARROCES DE SANTANDER S.A.

REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO DE ARROCES DE SANTANDER S.A.

CAPÍTULO I

ART. 1º—El presente reglamento interno de trabajo prescrito por la empresa Arroces de Santander S.A. de la ciudad de Bucaramanga, y a sus disposiciones quedan sometidas tanto la empresa como todos sus trabajadores. Este reglamento hace parte de los contratos individuales de trabajo, celebrados o que se celebren con todos los trabajadores, salvo estipulaciones en contrario, que sin embargo sólo pueden ser favorables al trabajador.

CAPÍTULO II

Condiciones de admisión

ART. 2º—Quien aspire a desempeñar un cargo en la empresa Arroces de Santander S.A. debe hacer la solicitud por escrito para su registro como aspirante y acompañar los siguientes documentos:

- a) Cédula de ciudadanía o tarjeta de identidad según sea el caso.
- b) Autorización escrita del Ministerio de la Protección Social o en su defecto la primera autoridad local, a solicitud de los padres y, a falta de estos, el defensor de familia, cuando el aspirante sea menor de dieciocho (18) años.
- c) Certificado del último empleador con quien haya trabajado en que conste el tiempo de servicio, la índole de la labor ejecutada y el salario devengado.
- d) Certificado de personas honorables sobre su conducta y capacidad y en su caso del plantel de educación donde hubiere estudiado.

PAR.—El empleador podrá establecer en el reglamento, además de los documentos mencionados, todos aquellos que considere necesarios para admitir o no admitir al aspirante sin embargo, tales exigencias no deben incluir documentos, certificaciones o datos prohibidos expresamente por las normas jurídicas para tal efecto así, es prohibida la exigencia de la inclusión en formatos o cartas de solicitud de empleo “datos acerca del estado civil de las personas, número de hijos que tenga, la religión que profesan o el partido político al cual pertenezca” (L. 13/72, art. 1º); lo mismo que la exigencia de la prueba de gravidez para las mujeres, solo que se trate de actividades catalogadas como de alto riesgo (art. 43, C.N., arts. 1º y 2º, Convenio N° 111 de la OIT, Res. 3941/94 del Mintrabajo), el examen de sida (D.R. 559/91, art. 22), ni la libreta militar (D. 2150/95, art. 111).

Período de prueba

ART. 3º—La empresa una vez admitido el aspirante podrá estipular con él un período inicial de prueba que tendrá por objeto apreciar por parte de la empresa, las aptitudes del trabajador y por parte de este, las conveniencias de las condiciones de trabajo (CST, art. 76).

ART. 4º—El período de prueba debe ser estipulado por escrito y en caso contrario los servicios se entienden regulados por las normas generales del contrato de trabajo (CST, art. 77, num. 1º).

ART. 5º—El período de prueba no puede exceder de dos (2) meses. En los contratos de trabajo a término fijo, cuya duración sea inferior a 1 año, el período de prueba no podrá ser superior a la quinta parte del término inicialmente pactado para el respectivo contrato, sin que pueda exceder de dos meses.

Cuando entre un mismo empleador y trabajador se celebren contratos de trabajo sucesivos, no es válida la estipulación del período de prueba, salvo para el primer contrato (L. 50/90, art. 7º).

ART. 6º—Durante el período de prueba, el contrato puede darse por terminado unilateralmente en cualquier momento y sin previo aviso, pero si expirado el período de prueba y el trabajador continuare al servicio del empleador, con consentimiento expreso o tácito, por ese solo hecho, los servicios prestados por aquel a este, se considerarán regulados por las normas del contrato de trabajo desde la iniciación de dicho período de prueba. Los trabajadores en período de prueba gozan de todas las prestaciones (CST, art. 80).

CAPÍTULO III

Trabajadores accidentales o transitorios

ART. 7º—Son meros trabajadores accidentales o transitorios, los que se ocupen en labores de corta duración no mayor de un mes y de índole distinta a las actividades normales de la empresa. Estos trabajadores tienen derecho, además del salario, al descanso remunerado en dominicales y festivos (CST, art. 6º).

CAPÍTULO IV

Horario de trabajo

ART. 8º—Las horas de entrada y salida de los trabajadores son las que a continuación se expresan así:

Días laborables. (Ejemplo: los días laborables para el personal administrativo son de lunes a sábado medio día y para el personal operativo de lunes a domingo).

Ejemplos

Personal administrativo

Lunes a viernes

Mañana:

8:00 a.m. a 12:00 m.

Tarde: 2:00 p.m. a 6:00 p.m.

Sábado

8:00am a 12:00pm

Personal operativo:

Mañana:

7:00 a.m. a 12:00 m.

Tarde: 1:00 p.m. a 4:00 p.m.

Sábado

7:00am a 12:00pm

PAR.—Para las empresas que laboran el día domingo. Por cada domingo o festivo trabajado se reconocerá un día compensatorio remunerado a la semana siguiente.

PAR. 1º—Cuando la empresa tenga más de cincuenta (50) trabajadores que laboren cuarenta y ocho (48) horas a la semana, estos tendrán derecho a que dos (2) horas de dicha jornada, por cuenta del empleador, se dediquen exclusivamente

a actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación (L. 50/90, art. 21).

PAR. 2º—Jornada laboral flexible. (L. 789/2002, art. 51) Modificó el inciso primero del literal C), incluyó el d) artículo 161 del Código Sustantivo del Trabajo.

c) El empleador y el trabajador pueden acordar temporal o indefinidamente la organización de turnos de trabajo sucesivos, que permitan operar a la empresa o secciones de la misma sin solución de continuidad durante todos los días de la semana, siempre y cuando el respectivo turno no exceda de seis (6) horas al día y treinta y seis (36) a la semana.

d) El empleador y el trabajador podrán acordar que la jornada semanal de cuarenta y ocho (48) horas se realice mediante jornadas diarias flexibles de trabajo, distribuidas en máximo seis días a la semana con un día de descanso obligatorio, que podrá coincidir con el domingo. En este, el número de horas de trabajo diario podrá repartirse de manera variable durante la respectiva semana y podrá ser de mínimo cuatro (4) horas continuas y hasta diez (10) horas diarias sin lugar a ningún recargo por trabajo suplementario, cuando el número de horas de trabajo no exceda el promedio de cuarenta y ocho (48) horas semanales dentro de la jornada ordinaria de 6 a.m. a 10 p.m. (L. 789/2002, art. 51).

CAPÍTULO VI

Días de descanso legalmente obligatorios

ART. 14.—Serán de descanso obligatorio remunerado, los domingos y días de fiesta que sean reconocidos como tales en nuestra legislación laboral.

1. Todo trabajador, tiene derecho al descanso remunerado en los siguientes días de fiesta de carácter civil o religioso: 1º de enero, 6 de enero, 19 de marzo, 1º de mayo, 29 de junio, 20 de julio, 7 de agosto, 15 de agosto, 12 de octubre, 1º de noviembre, 11 de noviembre, 8 y 25 de diciembre, además de los días jueves y viernes santos, Ascensión del Señor, Corpus Christi y Sagrado Corazón de Jesús.

2. Pero el descanso remunerado del seis de enero, diecinueve de marzo, veintinueve de junio, quince de agosto, doce de octubre, primero de noviembre, once de noviembre, Ascensión del Señor, Corpus Christi y Sagrado Corazón de Jesús, cuando no caigan en día lunes se trasladarán al lunes siguiente a dicho día. Cuando las mencionadas festividades caigan en domingo, el descanso remunerado, igualmente se trasladará al lunes.

3. Las prestaciones y derechos que para el trabajador originen el trabajo en los días festivos, se reconocerá en relación al día de descanso remunerado establecido en el inciso anterior (L. 51, art. 1º, dic. 22/83).

PAR. 1º—Cuando la jornada de trabajo convenida por las partes, en días u horas, no implique la prestación de servicios en todos los días laborables de la semana, el trabajador tendrá derecho a la remuneración del descanso dominical en proporción al tiempo laborado (L. 50/90, art. 26, num. 5º).

PAR. 2º—Labores agropecuarias. Los trabajadores de empresas agrícolas, forestales y ganaderas que ejecuten actividades no susceptibles de interrupción, deben trabajar los domingos y días de fiesta remunerándose su trabajo en la

forma prevista en el artículo 25 de la Ley 789 de 2002 y con derecho al descanso compensatorio (L. 50/90, art. 28).

PAR. 3º—Trabajo dominical y festivo. (L. 789/2002, art. 26) modificó artículo 179 del Código Sustantivo del Trabajo.

1. El trabajo en domingo y festivos se remunerará con un recargo del setenta y cinco por ciento (75%) sobre el salario ordinario en proporción a las horas laboradas.

2. Si con el domingo coincide otro día de descanso remunerado sólo tendrá derecho el trabajador, si trabaja, al recargo establecido en el numeral anterior.

3. Se exceptúa el caso de la jornada de treinta y seis (36) horas semanales previstas en el artículo 20 literal c) de la Ley 50 de 1990 (L. 789/2002, art. 26).

PAR. 3.1.—El trabajador podrá convenir con el empleador su día de descanso obligatorio el día sábado o domingo, que será reconocido en todos sus aspectos como descanso dominical obligatorio institucionalizado.

Interprétese la expresión dominical contenida en el régimen laboral en este sentido exclusivamente para el efecto del descanso obligatorio.

Las disposiciones contenidas en los artículos 25 y 26 de la Ley 789 del 2002 se aplazarán en su aplicación frente a los contratos celebrados antes de la vigencia de la presente ley hasta el 1º de abril del año 2003.

Aviso sobre trabajo dominical. Cuando se tratare de trabajos habituales o permanentes en domingo, el empleador debe fijar en lugar público del establecimiento, con anticipación de 12 horas lo menos, la relación del personal de trabajadores que por razones del servicio no pueden disponer el descanso dominical. En esta relación se incluirán también el día y las horas de descanso compensatorio (CST, art. 185).

ART. 15.—El descanso en los días domingos y los demás días expresados en el artículo 21 de este reglamento, tiene una duración mínima de 24 horas, salvo la excepción consagrada en el literal c) del artículo 20 de la Ley 50 de 1990 (L. 50/90, art. 25).

ART. 16.—Cuando por motivo de fiesta no determinada en la Ley 51 del 22 de diciembre de 1983, la empresa suspendiere el trabajo, está obligada a pagarlo como si se hubiere realizado. No está obligada a pagarlo cuando hubiere mediado convenio expreso para la suspensión o compensación o estuviere prevista en el reglamento, pacto, convención colectiva o fallo arbitral. Este trabajo compensatorio se remunerará sin que se entienda como trabajo suplementario o de horas extras (CST, art. 178).

CAPÍTULO VII

Salario mínimo, convencional, lugar, días, horas de pagos y períodos que lo regulan

ART. 25.—Formas y libertad de estipulación:

1. El empleador y el trabajador pueden convenir libremente el salario en sus diversas modalidades como por unidad de tiempo, por obra, o a destajo y por

tarea, etc., pero siempre respetando el salario mínimo legal o el fijado en los pactos, convenciones colectivas y fallos arbitrales.

2. No obstante lo dispuesto en los artículos 13, 14, 16, 21 y 340 del Código Sustantivo del Trabajo y las normas concordantes con estas, cuando el trabajador devengue un salario ordinario superior a diez (10) salarios mínimos legales mensuales, valdrá la estipulación escrita de un salario que además de retribuir el trabajo ordinario, compense de antemano el valor de prestaciones, recargos y beneficios tales como el correspondiente al trabajo nocturno, extraordinario o al dominical y festivo, el de primas legales, extralegales, las cesantías y sus intereses, subsidios y suministros en especie; y, en general, las que se incluyan en dicha estipulación, excepto las vacaciones.

En ningún caso el salario integral podrá ser inferior al monto de 10 salarios mínimos legales mensuales, más el factor prestacional correspondiente a la empresa que no podrá ser inferior al treinta por ciento (30%) de dicha cuantía.

3. Este salario no estará exento de las cotizaciones a la seguridad social, ni de los aportes al SENA, ICBF, y cajas de compensación familiar, pero la base para efectuar los aportes parafiscales es el setenta por ciento (70%).

4. El trabajador que desee acogerse a esta estipulación, recibirá la liquidación definitiva de su auxilio de cesantía y demás prestaciones sociales causadas hasta esa fecha, sin que por ello se entienda terminado su contrato de trabajo (L. 50/90, art. 18).

ART. 26.—Se denomina jornal el salario estipulado por días y sueldo, el estipulado con períodos mayores (CST, art. 133).

ART. 27.—Salvo convenio por escrito, el pago de los salarios se efectuará en el lugar en donde el trabajador presta sus servicios durante el trabajo, o inmediatamente después del cese (CST, art. 138, num. 1º).

Períodos de pago:

Ejemplo: quincenales mensuales (uno de los dos o los dos).

ART. 28.—El salario se pagará al trabajador directamente o a la persona que él autorice por escrito así:

1. El salario en dinero debe pagarse por períodos iguales y vencidos. El período de pago para los jornales no puede ser mayores de una semana, y para sueldos no mayor de un mes.

2. El pago del trabajo suplementario o de horas extras y el recargo por trabajo nocturno debe efectuarse junto con el salario ordinario del período en que se han causado o a más tardar con el salario del período siguiente (CST, art. 134).

CAPÍTULO VIII

Servicio médico, medidas de seguridad, riesgos profesionales, primeros auxilios en caso de accidentes de trabajo, normas sobre labores en orden a la mayor higiene, regularidad y seguridad en el trabajo

ART. 29.—Es obligación del empleador velar por la salud, seguridad e higiene de los trabajadores a su cargo. Igualmente, es su obligación garantizar los recursos necesarios para implementar y ejecutar actividades permanentes en medicina preventiva y del trabajo, y en higiene y seguridad industrial, de conformidad al

programa de salud ocupacional, y con el objeto de velar por la protección integral del trabajador.

ART. 30.—Los servicios médicos que requieran los trabajadores se prestarán por el Instituto de Seguros Sociales o EPS, ARL, a través de la IPS a la cual se encuentren asignados. En caso de no afiliación estará a cargo del empleador sin perjuicio de las acciones legales pertinentes.

ART. 31.—Todo trabajador dentro del mismo día en que se sienta enfermo deberá comunicarlo al empleador, su representante o a quien haga sus veces el cual hará lo conducente para que sea examinado por el médico correspondiente a fin de que certifique si puede continuar o no en el trabajo y en su caso determine la incapacidad y el tratamiento a que el trabajador debe someterse. Si este no diere aviso dentro del término indicado o no se sometiere al examen médico que se haya ordenado, su inasistencia al trabajo se tendrá como injustificada para los efectos a que haya lugar, a menos que demuestre que estuvo en absoluta imposibilidad para dar el aviso y someterse al examen en la oportunidad debida.

ART. 32.—Los trabajadores deben someterse a las instrucciones y tratamiento que ordena el médico que los haya examinado, así como a los exámenes y tratamientos preventivos que para todos o algunos de ellos ordena la empresa en determinados casos. El trabajador que sin justa causa se negare a someterse a los exámenes, instrucciones o tratamientos antes indicados, perderá el derecho a la prestación en dinero por la incapacidad que sobrevenga a consecuencia de esa negativa.

ART. 33.—Los trabajadores deberán someterse a todas las medidas de higiene y seguridad que prescriban las autoridades del ramo en general, y en particular a las que ordene la empresa para prevención de las enfermedades y de los riesgos en el manejo de las máquinas y demás elementos de trabajo especialmente para evitar los accidentes de trabajo.

PAR.—El grave incumplimiento por parte del trabajador de las instrucciones, reglamentos y determinaciones de prevención de riesgos, adoptados en forma general o específica, y que se encuentren dentro del programa de salud ocupacional de la respectiva empresa, que la hayan comunicado por escrito, facultan al empleador para la terminación del vínculo o relación laboral por justa causa, tanto para los trabajadores privados como los servidores públicos, previa autorización del Ministerio de la Protección Social, respetando el derecho de defensa (D. 1295/94, art. 91).

ART. 34.—En caso de accidente de trabajo, el jefe de la respectiva dependencia, o su representante, ordenará inmediatamente la prestación de los primeros auxilios, la remisión al médico y tomará todas las medidas que se consideren necesarias y suficientes para reducir al mínimo, las consecuencias del accidente, denunciando el mismo en los términos establecidos en el Decreto 1295 de 1994 ante la EPS y la ARL.

ART. 35.—En caso de accidente no mortal, aun el más leve o de apariencia insignificante, el trabajador lo comunicará inmediatamente al empleador, a su representante o a quien haga sus veces, para que se provea la asistencia médica

y tratamiento oportuno según las disposiciones legales vigentes, indicará, las consecuencias del accidente y la fecha en que cese la incapacidad.

ART. 36.—Todas las empresas y las entidades administradoras de riesgos profesionales deberán llevar estadísticas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales para lo cual deberán en cada caso determinar la gravedad y la frecuencia de los accidentes de trabajo o de las enfermedades profesionales de conformidad con el reglamento que se expida.

Todo accidente de trabajo o enfermedad profesional que ocurra en una empresa o actividad económica, deberá ser informado por el empleador a la entidad administradora de riesgos profesionales y a la entidad promotora de salud, en forma simultánea, dentro de los dos días hábiles siguientes de ocurrido el accidente o diagnosticada la enfermedad.

ART. 37.—En todo caso, en lo referente a los puntos de que trata este capítulo, tanto la empresa como los trabajadores, se someterán a las normas de riesgos profesionales del Código Sustantivo del Trabajo, a la Resolución 1016 de 1989 expedida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y las demás que con tal fin se establezcan. De la misma manera ambas partes están obligadas a sujetarse al Decreto-Ley 1295 de 1994, y la Ley 776 del 17 de diciembre de 2002, del sistema general de riesgos profesionales, de conformidad con los términos estipulados en los preceptos legales pertinentes y demás normas concordantes y reglamentarias antes mencionadas.

CAPÍTULO IX

Prescripciones de orden

ART. 38.—Los trabajadores tienen como deberes los siguientes:

- a) Respeto y subordinación a los superiores.
- b) Respeto a sus compañeros de trabajo.
- c) Procurar completa armonía con sus superiores y compañeros de trabajo en las relaciones personales y en la ejecución de labores.
- d) Guardar buena conducta en todo sentido y obrar con espíritu de leal colaboración en el orden moral y disciplina general de la empresa.
- e) Ejecutar los trabajos que le confíen con honradez, buena voluntad y de la mejor manera posible.
- f) Hacer las observaciones, reclamos y solicitudes a que haya lugar por conducto del respectivo superior y de manera fundada, comedida y respetuosa.
- g) Recibir y aceptar las órdenes, instrucciones y correcciones relacionadas con el trabajo, con su verdadera intención que es en todo caso la de encaminar y perfeccionar los esfuerzos en provecho propio y de la empresa en general.
- h) Observar rigurosamente las medidas y precauciones que le indique su respectivo jefe para el manejo de las máquinas o instrumentos de trabajo.
- i) Permanecer durante la jornada de trabajo en el sitio o lugar en donde debe desempeñar las labores siendo prohibido salvo orden superior, pasar al puesto de trabajo de otros compañeros.

CAPÍTULO X

Orden jerárquico

ART. 39.—El orden jerárquico de acuerdo con los cargos existentes en la empresa, es el siguiente: Ejemplo: gerente general, subgerente, director financiero, director talento humano director de operaciones, director comercial y director de calidad.

PAR.—De los cargos mencionados, tienen facultades para imponer sanciones disciplinarias a los trabajadores de la empresa: Ejemplo: el gerente y el director de talento humano.

CAPÍTULO XII

Obligaciones especiales para la empresa y los trabajadores

ART. 42.—Son obligaciones especiales del empleador:

1. Poner a disposición de los trabajadores, salvo estipulaciones en contrario, los instrumentos adecuados y las materias primas necesarias para la realización de las labores.
2. Procurar a los trabajadores locales apropiados y elementos adecuados de protección contra accidentes y enfermedades profesionales en forma que se garanticen razonablemente la seguridad y la salud.
3. Prestar de inmediato los primeros auxilios en caso de accidentes o enfermedad. Para este efecto, el establecimiento mantendrá lo necesario según reglamentación de las autoridades sanitarias.
4. Pagar la remuneración pactada en las condiciones, períodos y lugares convenidos.
5. Guardar absoluto respeto a la dignidad personal del trabajador y sus creencias y sentimientos.
6. Conceder al trabajador las licencias necesarias para los fines y en los términos indicados en el artículo 24 de este reglamento.
7. Dar al trabajador que lo solicite, a la expiración del contrato, una certificación en que conste el tiempo de servicio, índole de la labor y salario devengado, e igualmente si el trabajador lo solicita, hacerle practicar examen sanitario y darle certificación sobre el particular, si al ingreso o durante la permanencia en el trabajo hubiere sido sometido a examen médico. Se considerará que el trabajador por su culpa elude, dificulta o dilata el examen, cuando transcurridos 5 días a partir de su retiro no se presenta donde el médico respectivo para las prácticas del examen, a pesar de haber recibido la orden correspondiente.
8. Pagar al trabajador los gastos razonables de venida y regreso, si para prestar su servicio lo hizo cambiar de residencia, salvo si la terminación del contrato se origina por culpa o voluntad del trabajador.
Si el trabajador prefiere radicarse en otro lugar, el empleador le debe costear su traslado hasta concurrencia de los gastos que demandaría su regreso al lugar donde residía anteriormente. En los gastos de traslado del trabajador se entienden comprendidos los familiares que con él convivieren.
9. Abrir y llevar al día los registros de horas extras.
10. Conceder a las trabajadoras que estén en período de lactancia los descansos ordenados por el artículo 238 del Código Sustantivo del Trabajo.

11. Conservar el puesto a los trabajadores que estén disfrutando de los descansos remunerados, a que se refiere el numeral anterior, o de licencia de enfermedad motivada por el embarazo o parto. No producirá efecto alguno el despido que el empleador comunique a la trabajadora en tales períodos o que si acude a un preaviso, este expire durante los descansos o licencias mencionadas.

12. Llevar un registro de inscripción de todas las personas menores de edad que emplee, con indicación de la fecha de nacimiento de las mismas.

13. Cumplir este reglamento y mantener el orden, la moralidad y el respeto a las leyes.

14. Además de las obligaciones especiales a cargo del empleador, este garantizará el acceso del trabajador menor de edad a la capacitación laboral y concederá licencia no remunerada cuando la actividad escolar así lo requiera. Será también obligación de su parte, afiliarlo al Sistema de Seguridad Social Integral, suministrarles cada 4 meses en forma gratuita, un par de zapatos y un vestido de labor, teniendo en cuenta que la remuneración mensual sea hasta dos veces el salario mínimo vigente en la empresa (CST, art. 57).

ART. 43.—Son obligaciones especiales del trabajador:

1. Realizar personalmente la labor en los términos estipulados; observar los preceptos de este reglamento, acatar y cumplir las órdenes e instrucciones que de manera particular le imparta la empresa o sus representantes según el orden jerárquico establecido.

2. No comunicar a terceros salvo autorización expresa las informaciones que sean de naturaleza reservada y cuya divulgación pueda ocasionar perjuicios a la empresa, lo que no obsta para denunciar delitos comunes o violaciones del contrato o de las normas legales de trabajo ante las autoridades competentes.

3. Conservar y restituir en buen estado, salvo deterioro natural, los instrumentos y útiles que les hayan facilitado y las materias primas sobrantes.

4. Guardar rigurosamente la moral en las relaciones con sus superiores y compañeros.

5. Comunicar oportunamente a la empresa las observaciones que estimen conducentes a evitarle daño y perjuicios.

6. Prestar la colaboración posible en caso de siniestro o riesgo inminentes que afecten o amenacen las personas o las cosas de la empresa.

7. Observar las medidas preventivas higiénicas prescritas por el médico de la empresa o por las autoridades del ramo y observar con suma diligencia y cuidados las instrucciones y órdenes preventivas de accidentes o de enfermedades profesionales.

8. Registrar en las oficinas de la empresa su domicilio y dirección y dar aviso oportuno de cualquier cambio que ocurra (CST, art. 58).

ART. 44.—Se prohíbe a la empresa:

1. Deducir, retener o compensar suma alguna del monto de los salarios y prestaciones en dinero que corresponda a los trabajadores sin autorización previa escrita de estos, para cada caso y sin mandamiento judicial, con excepción de los siguientes:

- a) Respecto de salarios pueden hacerse deducciones, retenciones o compensaciones en los casos autorizados por los artículos 113, 150, 151, 152 y 400 del Código Sustantivo de Trabajo.
 - b) Las cooperativas pueden ordenar retenciones hasta del cincuenta por ciento (50%) de salarios y prestaciones, para cubrir sus créditos, en la forma y en los casos en que la ley los autorice.
 - c) El Banco Popular, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley 24 de 1952, puede igualmente ordenar retenciones hasta de un cincuenta por ciento (50%) de salario y prestaciones, para cubrir sus créditos en la forma y en los casos en que la ley lo autoriza, y
 - d) En cuanto a la cesantía y las pensiones de jubilación, la empresa puede retener el valor respectivo en los casos del artículo 250 del Código Sustantivo de Trabajo.
2. Obligar en cualquier forma a los trabajadores a comprar mercancías o víveres en almacenes que establezca la empresa.
 3. Exigir o aceptar dinero del trabajador como gratificación para que se admita en el trabajo o por motivo cualquiera que se refiera a las condiciones de este.
 4. Limitar o presionar en cualquier forma a los trabajadores el ejercicio de su derecho de asociación.
 5. Imponer a los trabajadores obligaciones de carácter religioso o político o dificultarles o impedirles el ejercicio del derecho al sufragio.
 6. Hacer o autorizar propaganda política en los sitios de trabajo.
 7. Hacer o permitir todo género de rifas, colectas o suscripciones en los mismos sitios.
 8. Emplear en las certificaciones de que trata el ordinal 7º del artículo 57 del Código Sustantivo del Trabajo signos convencionales que tiendan a perjudicar a los interesados o adoptar el sistema de “lista negra”, cualquiera que sea la modalidad que se utilice para que no se ocupe en otras empresas a los trabajadores que se separen o sean separados del servicio.
 9. Cerrar intempestivamente la empresa. Si lo hiciera además de incurrir en sanciones legales deberá pagar a los trabajadores los salarios, prestaciones, o indemnizaciones por el lapso que dure cerrada la empresa. Así mismo cuando se compruebe que el empleador en forma ilegal ha retenido o disminuido colectivamente los salarios a los trabajadores, la cesación de actividades de estos, será imputable a aquél y les dará derecho a reclamar los salarios correspondientes al tiempo de suspensión de labores.
 10. Despedir sin justa causa comprobada a los trabajadores que les hubieren presentado pliego de peticiones desde la fecha de presentación del pliego y durante los términos legales de las etapas establecidas para el arreglo del conflicto.
 11. Ejecutar o autorizar cualquier acto que vulnere o restrinja los derechos de los trabajadores o que ofenda su dignidad (CST, art. 59).

ART. 45.—Se prohíbe a los trabajadores:

1. Sustraer de la fábrica, taller o establecimiento los útiles de trabajo, las materias primas o productos elaborados sin permiso de la empresa.

2. Presentarse al trabajo en estado de embriaguez o bajo la influencia de narcótico o de drogas enervantes.
3. Conservar armas de cualquier clase en el sitio de trabajo a excepción de las que con autorización legal puedan llevar los celadores.
4. Faltar al trabajo sin justa causa de impedimento o sin permiso de la empresa, excepto en los casos de huelga, en los cuales deben abandonar el lugar de trabajo.
5. Disminuir intencionalmente el ritmo de ejecución del trabajo, suspender labores, promover suspensiones intempestivas del trabajo e incitar a su declaración o mantenimiento, sea que se participe o no en ellas.
6. Hacer colectas, rifas o suscripciones o cualquier otra clase de propaganda en los lugares de trabajo.
7. Coartar la libertad para trabajar o no trabajar o para afiliarse o no a un sindicato o permanecer en él o retirarse.
8. Usar los útiles o herramientas suministradas por la empresa en objetivos distintos del trabajo contratado (CST, art. 60).

CAPÍTULO XIII

Escala de faltas y sanciones disciplinarias

ART. 46.—La empresa no puede imponer a sus trabajadores sanciones no previstas en este reglamento, en pactos, convenciones colectivas, fallos arbitrales o en el contrato de trabajo (CST, art. 114).

ART. 47—Se establecen las siguientes clases de faltas leves, y sus sanciones disciplinarias, así:

- a) El retardo hasta de quince (15) minutos en la hora de entrada sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a la empresa, implica por primera vez, multa de la décima parte del salario de un día; por la segunda vez, multa de la quinta parte del salario de un día; por tercera vez suspensión en el trabajo en la mañana o en la tarde según el turno en que ocurra, y por cuarta vez suspensión en el trabajo por tres días.
- b) La falta en el trabajo en la mañana, en la tarde o en el turno correspondiente, sin excusa suficiente cuando no causa perjuicio de consideración a la empresa, implica por primera vez suspensión en el trabajo hasta por tres días y por segunda vez suspensión en el trabajo hasta por ocho días.
- c) La falta total al trabajo durante el día sin excusa suficiente, cuando no cause perjuicio de consideración a la empresa, implica, por primera vez, suspensión en el trabajo hasta por ocho días y por segunda vez, suspensión en el trabajo hasta por dos meses.
- d) La violación leve por parte del trabajador de las obligaciones contractuales o reglamentarias implica por primera vez, suspensión en el trabajo hasta por ocho días y por segunda vez suspensión en el trabajo hasta por 2 meses.

La imposición de multas no impide que la empresa prescinda del pago del salario correspondiente al tiempo dejado de trabajar. El valor de las multas se consignará en cuenta especial para dedicarse exclusivamente a premios o regalos para los

trabajadores del establecimiento que más puntual y eficientemente, cumplan sus obligaciones.

ART. 48.—Constituyen faltas graves:

- a) El retardo hasta de 15 minutos en la hora de entrada al trabajo sin excusa suficiente, por quinta vez.
- b) La falta total del trabajador en la mañana o en el turno correspondiente, sin excusa suficiente, por tercera vez.
- c) La falta total del trabajador a sus labores durante el día sin excusa suficiente, por tercera vez.
- d) Violación grave por parte del trabajador de las obligaciones contractuales o reglamentarias.

Procedimientos para comprobación de faltas y formas de aplicación de las sanciones disciplinarias

ART. 49.—Antes de aplicarse una sanción disciplinaria, el empleador deberá oír al trabajador inculcado directamente y si este es sindicalizado deberá estar asistido por dos representantes de la organización sindical a que pertenezca. En todo caso se dejará constancia escrita de los hechos y de la decisión de la empresa de imponer o no, la sanción definitiva (CST, art. 115).

ART. 50.—No producirá efecto alguno la sanción disciplinaria impuesta con violación del trámite señalado en el anterior artículo (CST, art. 115).

CAPÍTULO XIV

Reclamos: personas ante quienes deben presentarse y su tramitación

ART. 51.—Los reclamos de los trabajadores se harán ante la persona que ocupe en la empresa el cargo de: Ejemplo: gerente, subgerente, quien los oír y resolverá en justicia y equidad (diferente del que aplica las sanciones).

ART. 52.—Se deja claramente establecido que para efectos de los reclamos a que se refieren los artículos anteriores, el trabajador o trabajadores pueden asesorarse del sindicato respectivo.

PAR.—En la empresa Arroces de Santander S.A. no existen prestaciones adicionales a las legalmente obligatorias.

CAPÍTULO XIX

Mecanismos de prevención del abuso laboral y procedimiento interno de solución

ART. 57.—Los mecanismos de prevención de las conductas de acoso laboral previstos por la empresa constituyen actividades tendientes a generar una conciencia colectiva convivente, que promueva el trabajo en condiciones dignas y justas, la armonía entre quienes comparten vida laboral empresarial y el buen ambiente en la empresa y proteja la intimidad, la honra, la salud mental y la libertad de las personas en el trabajo.

ART. 58.—En desarrollo del propósito a que se refiere el artículo anterior, la empresa ha previsto los siguientes mecanismos (a título de ejemplo):

1. Información a los trabajadores sobre la Ley 1010 de 2006, que incluya campañas de divulgación preventiva, conversatorios y capacitaciones sobre el contenido de dicha ley, particularmente en relación con las conductas que

constituyen acoso laboral, las que no, las circunstancias agravantes, las conductas atenuantes y el tratamiento sancionatorio.

2. Espacios para el diálogo, círculos de participación o grupos de similar naturaleza para la evaluación periódica de vida laboral, con el fin de promover coherencia operativa y armonía funcional que faciliten y fomenten el buen trato al interior de la empresa.

3. Diseño y aplicación de actividades con la participación de los trabajadores, a fin de:

a) Establecer, mediante la construcción conjunta, valores y hábitos que promuevan vida laboral convivente;

b) Formular las recomendaciones constructivas a que hubiere lugar en relación con situaciones empresariales que pudieren afectar el cumplimiento de tales valores y hábitos y

c) Examinar conductas específicas que pudieren configurar acoso laboral u otros hostigamientos en la empresa, que afecten la dignidad de las personas, señalando las recomendaciones correspondientes.

4. Las demás actividades que en cualquier tiempo estableciere la empresa para desarrollar el propósito previsto en el artículo anterior.

ART. 59.—Para los efectos relacionados con la búsqueda de solución de las conductas de acoso laboral, se establece el siguiente procedimiento interno con el cual se pretende desarrollar las características de confidencialidad, efectividad y naturaleza conciliatoria señaladas por la ley para este procedimiento (a título de ejemplo):

1. La empresa tendrá un comité (u órgano de similar tenor), integrado en forma bipartita, por un representante de los trabajadores y un representante del empleador o su delegado. Este comité se denominará "comité de convivencia laboral".

2. El comité de convivencia laboral realizará las siguientes actividades:

a) Evaluar en cualquier tiempo la vida laboral de la empresa en relación con el buen ambiente y la armonía en las relaciones de trabajo, formulando a las áreas responsables o involucradas, las sugerencias y consideraciones que estimare necesarias.

b) Promover el desarrollo efectivo de los mecanismos de prevención a que se refieren los artículos anteriores.

c) Examinar de manera confidencial, cuando a ello hubiere lugar, los casos específicos o puntuales en los que se planteen situaciones que pudieren tipificar conductas o circunstancias de acoso laboral.

d) Formular las recomendaciones que se estimaren pertinentes para reconstruir, renovar y mantener vida laboral en las situaciones presentadas, manteniendo el principio de la confidencialidad en los casos que así lo ameritaren.

e) Hacer las sugerencias que considerare necesarias para la realización y desarrollo de los mecanismos de prevención, con énfasis en aquellas actividades que promuevan de manera más efectiva la eliminación de situaciones de acoso laboral, especialmente aquellas que tuvieron mayor ocurrencia al interior de la vida laboral de la empresa.

f) Atender las conminaciones preventivas que formularen los inspectores de trabajo en desarrollo de lo previsto en el numeral 2º del artículo 9º de la Ley 1010 de 2006 y disponer las medidas que se estimaren pertinentes.

g) Las demás actividades inherentes o conexas con las funciones anteriores.

3. Este comité se reunirá por lo menos, una vez al mes designará de su seno un coordinador ante quien podrán presentarse las solicitudes de evaluación de situaciones eventualmente configurantes de acoso laboral con destino al análisis que debe hacer el comité, así como las sugerencias que a través del comité realizaren los miembros de la comunidad empresarial para el mejoramiento de la vida laboral.

4. Recibidas las solicitudes para evaluar posibles situaciones de acoso laboral, el comité en la sesión respectiva las examinará, escuchando, si a ello hubiere lugar, a las personas involucradas; construirá con tales personas la recuperación de tejido, si fuere necesario; formulará las recomendaciones que estime indispensables y, en casos especiales, promoverá entre los involucrados compromisos de convivencia.

5. Si como resultado de la actuación del comité, este considerare prudente adoptar medidas disciplinarias, dará traslado de las recomendaciones y sugerencias a los funcionarios o trabajadores competentes de la empresa, para que adelanten los procedimientos que correspondan de acuerdo con lo establecido para estos casos en la ley y en el presente reglamento.

ANEXO C. PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

		ARROCES DE SANTANDER S.A.										Código:																																																																																																																																																																					
		PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO										Versión: 1																																																																																																																																																																					
												Fecha: 2010/04																																																																																																																																																																					
												Página 1 de 1																																																																																																																																																																					
E-0000:		Código A. Martínez S.										Módulo / 00/000:																																																																																																																																																																					
		Miguel Bustamante Rodríguez																																																																																																																																																																															
INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA																																																																																																																																																																																	
Nombre de la Empresa		A	R	R	O	C	E	S	D	E	S	A	N	T	A	N	D	E	R	S	A																																																																																																																																																												
Centro de Trabajo		Actividad Económica										Código / 00/00/00		Clase de Riesgo																																																																																																																																																																			
No. de Trabajadores		Tiempo de funcionamiento de la empresa										Código / 00/00/00		Punto de Colección																																																																																																																																																																			
Dirección		Teléfono										Módulo		Departamento		Santander																																																																																																																																																																	
PAK		Código de edición										Código / 00/00/00																																																																																																																																																																					
INFORMACIÓN DE PANORAMA GENERAL DE RIESGOS EN EL CENTRO DE TRABAJO																																																																																																																																																																																	
Nombre del Centro de Trabajo		A	R	R	O	C	E	S	D	E	S	A	N	T	A	N	D	E	R	S	A																																																																																																																																																												
No. de Trabajadores		Clase de Riesgo										Código / 00/00/00		Fecha de medición		2010																																																																																																																																																																	
Responsable Empresa		Arroces de Santander										Código / 00/00/00		Fecha de medición		2010																																																																																																																																																																	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN																																																																																																																																																																																	
ÁREA	GRUPO DE RIESGO	FACTORES DE RIESGO	FUENTE	Efectos posibles	Gravedad	CONSECUENCIAS				CONSECUENCIAS				OBSERVACIONES																																																																																																																																																																			
						FUENTE	VELOCIDAD	RESULTADO	FUENTE	VELOCIDAD	RESULTADO																																																																																																																																																																						
SES (Producción y mantenimiento bodega)	Artesanal	Falta	Producción de arroz	Alergias, enfermedades	0	0	Trabajador	0	0	0	0	0	0	0	Medio																																																																																																																																																																		
																Bodega	Exposición	Vecores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Medio																																																																																																																																																					
																													Sistema	Energía sin protección	Red eléctrica	0	0	0	0	0	0	0	0	Medio																																																																																																																																									
																																									Ergonomía	Cargas	Cargue y descarga	0	0	0	0	0	0	0	0	Medio																																																																																																																													
																																																					Ergonomía	Motos, herramientas repetitivas	Trabajo de empaque	0	0	0	0	0	0	0	0	Fuerte																																																																																																																	
																																																																	Ruido	Ruido	Máquina	0	0	0	0	0	0	0	0	Fuerte																																																																																																					
																																																																													Ruido	Máquina	Máquina	0	0	0	0	0	0	0	0	Fuerte																																																																																									
																																																																																									Ruido	Iluminación	Bajo nivel	0	0	0	0	0	0	0	0	Medio																																																																													
																																																																																																					Ruido	Fuego	Horno	0	0	0	0	0	0	0	0	Trabajador																																																																	
																																																																																																																	Ruido	Sustancias inflamables	Incendios	0	0	0	0	0	0	0	0	Trabajador																																																					
																																																																																																																													Ruido	R. Medio	Máquina	0	0	0	0	0	0	0	0	Medio																																									
																																																																																																																																									Ruido	Presión al trabajador	Bajas ritmos de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Medio																												
																																																																																																																																																						Ruido	Crisis hipertensión	Problemas familiares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Trabajador														
																																																																																																																																																																				Ruido	Problemas entre trabajadores	Problemas de la producción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Trabajador
Ruido	Tráfico	Conductores imprudentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Trabajador																																																																																																																																																																				

ANEXO D. PLAN Y PROGRAMA DE CAPACITACIONES DE ARROCES DE SANTANDER S.A.

PLAN Y PROGRAMA DE CAPACITACION Y PRODUCTIVIDAD PREVENCION EN RIESGOS LABORALES PARA LA PRODUCCION DE ARROZ			
			CAPACITACION O ENTRENAMIENTO EN: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
DIA	MES	AÑO	DURACION: 3 meses
TEMA: ☐ INTRODUCCION A LA SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL ☐ FACTORES DE RIESGOS LABORALES ☐ CONDICIONES SEGURAS EN EL DESARROLLO DE LABORES ☐ CONTROL DE ACCIDENTES LABORALES ☐ SINERGIA DEL SISTEMA DE PREVENCION			CAPACITADOR: ✓ ING. CAMILO A. MARTINEZ S. C.C. 1.098.693.571 de Bucaramanga
ASISTENTES			
FAVOR ESCRIBIR NOMBRE(S) Y APELLIDO(S) COMPLETOS, LEGIBLES Y EN TINTA			
No.	APELLIDOS	NOMBRE	E-MAIL
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

**ANEXO E. REGISTRO FOTOGRAFICO EVIDENCIAL Y AUDIOVISUAL SGSST
EN ARROCES DE SANTANDER S.A.**

IMAGEN	ESPECIFICACIONES
	En esta zona de la empresa, se presenta este artefacto mecánico que ayuda al descargue del arroz paddy, funcionando como polea. La mala manipulación puede generar accidentes laborales trayendo consigo consecuencias para los trabajadores y la empresa.
RIESGOS PRESENTES: Riesgo Mecánico, Riesgo de atrapamiento, Riesgo Biológico, Riesgo Ambiental	
SOLUCIONES FACTIBLES: Enseñar a los trabajadores el procedimiento correcto de manipulación. Supervisar dicho proceso.	

IMAGEN	ESPECIFICACIONES
	Silos transportadores de arroz cascara, a los diversos procesos.
RIESGOS PRESENTES: Riesgo Ambiental, Riesgo Biológico, Riesgo Físico,	
SOLUCIONES FACTIBLES: Colocar un telón y abrir una ventana para que se disperse el polvo, así como ejecutar el programa de orden y aseo especialmente en esta zona, de manera periódica.	

IMAGEN	ESPECIFICACIONES

	Desde esta área se opera la electricidad suministrada a las maquinas.
RIESGOS PRESENTES: Riesgo eléctrico	
SOLUCIONES FACTIBLES: Mantener bajo llave el comando de máquinas. Para controlar el riesgo.	

IMAGEN	ESPECIFICACIONES
	El horno utilizado para el secado del arroz paddy, es un elemento peligroso para la salud y seguridad del trabajador, ya que se encuentra expuesto dentro de las instalaciones, sin ningún tipo de indicación ni protección alguna.
RIESGOS PRESENTES: Riesgo Físicoquímico, Riesgo físico.	
SOLUCIONES FACTIBLES: Encerrar en un cuarto cortafuego, anexo a la empresa, este horno de calentamiento. O por otra parte restringir con letreros el paso a esta área.	

IMAGEN	ESPECIFICACIONES
	El molino es la maquina más importante de la empresa, es allí donde se desarrolla gran parte del proceso de transformación del arroz.

RIESGOS PRESENTES: Riesgo mecánico, Riesgo de caída en alturas, Riesgo físico.	
SOLUCIONES FACTIBLES: Aplicar un mantenimiento predictivo al molino periódico, capacitar al molinero en el curso “trabajo en alturas” y control de factores de riesgo así como indicar y aseverar el uso de los elementos de protección individuales.	

IMAGEN	ESPECIFICACIONES
	Los silos de almacenamiento están ubicados por encima de 2 mts de altura y es donde se deposita el arroz paddy para seguidamente pasar a proceso de producción en el molino.

RIESGOS PRESENTES: Riesgo Ambiental, Riesgo Biológico, riesgo ergonómico	
SOLUCIONES FACTIBLES: Colocar una rejilla de protección al final del silo para que el trabajador pueda sostenerse en caso de resbalarse y caer.	

IMAGEN	ESPECIFICACIONES
	El riesgo de esta máquina está presente pero controlado por la empresa. Mediante el tratamiento de encierro.

RIESGOS PRESENTES: Riesgo eléctrico, Riesgo Mecánico	
SOLUCIONES FACTIBLES: El tratamiento de este riesgo es bueno, y aplica ya que se encierra la maquinaria y se aísla el contacto con el personal.	

IMAGEN	ESPECIFICACIONES
	Se denota que el transformador de energía, está a la vista y tacto de los trabajadores, aunque tiene unas rejillas improvisadas aún el riesgo presente es elevado.

	
RIESGOS PRESENTES: Riesgo eléctrico, Riesgo Físicoquímico	
SOLUCIONES FACTIBLES: Encerrar de una manera más segura el transformador eléctrico, para evitar al máximo que se presente una explosión por mala manipulación.	

IMAGEN	ESPECIFICACIONES
	Se refleja que el cuarto eléctrico y de control de máquinas, está expuesto al personal, lo que podría generar accidentes por descarga eléctrica.
RIESGOS PRESENTES: Riesgo Eléctrico	
SOLUCIONES FACTIBLES: Encerrar el riesgo mediante la instalación de una jaula metálica con llave para el ingreso de solo personal autorizado.	
IMAGEN	ESPECIFICACIONES
	Se denota que al lado de la salida de emergencia, se presentan bultos apilados del producto.
RIESGOS PRESENTES: Riesgo ergonómico, Riesgo por aplastamiento	
SOLUCIONES FACTIBLES: No apilar tan alto los sacos o los bultos para evitar descompensaciones que puedan terminar en accidentes laborales. Tener un mayor control en esta zona y asegurar el riesgo. Despejar la salida de emergencia de todo obstáculo	

IMAGEN	ESPECIFICACIONES
	El área de extintores presenta obstáculos que interfieren el uso de ellos si se llegase a presentar una emergencia. Se recomienda una mejor administración de extintores.
RIESGOS PRESENTES: Riesgo ergonómico, físico-químico	
SOLUCIONES FACTIBLES: Mantener siempre despejada el área de extintores, de igual manera los extintores cargados según lo estipulado. También clasificarlos por el tipo de fuego que controlan.	

ANEXO F. FORMATO INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES POSITIVA S.A.

[illegible]

