PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DE SST DE UNA EMPRESA MANUFACTURERA

ISABEL CRISTINA LOZANO MARÍN

VIVIANA ROJAS BERNAL

UNIVERSIDAD DEL VALLE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

SANTIAGO DE CALI

2017

PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DE SST DE UNA EMPRESA MANUFACTURERA

ISABEL CRISTINA LOZANO MARÍN

VIVIANA ROJAS BERNAL

Trabajo de grado, entregado como requisito parcial para optar al título de Magíster en Administración

TUTOR

MÓNICA GARCÍA SOLARTE

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
SANTIAGO DE CALI
2017

Agradecimientos

A la Empresa en estudio, por permitirnos realizar la investigación y facilitar la consecución de la misma.

A las Empresas Líderes en SST que se prestaron para la realización del benchmarking.

A todos los profesionales de SST, que con su conocimiento contribuyeron a la consecución de la investigación.

A la profesora Mónica García Solarte, por su constante apoyo y dirección en el proceso del desarrollo de la investigación y en la elaboración del documento.

RESUMEN

Toda empresa debe contar con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que permita el control y protección de la salud de los trabajadores, y una parte importante de este proceso es la capacitación debido a que permite que los conocimientos de los trabajadores estén constantemente actualizados y de esta forma tengan comportamientos seguros en su lugar de trabajo.

Por lo anterior, se consideró pertinente desarrollar el presente trabajo de investigación, el cual tiene como objetivo diseñar un programa de formación y capacitación de seguridad y salud en el trabajo, en una empresa manufacturera de Palmira, para el año 2017.

Se aplicó una metodología de tipo cualitativo – descriptivo, mediante las técnicas de observación, diario de campo, entrevista y encuesta, con el fin de reconocer el estado actual de la empresa donde se realiza la investigación y también a otras empresas pioneras en SST (Seguridad y salud en el trabajo) en el sector industrial manufacturero, aplicando benchmarking.

Palabras clave: Gestión humana, Seguridad y salud en el trabajo, Capacitación, OHSAS 18001, empresa manufacturera, Palmira.

ABSTRACT

Every company should have a health and safety management system at work, which allows the control and protection of workers' health, and an important part of this process is training, because it allows knowledge of workers are constantly updated and thus have safe behaviors in their workplace.

Therefore, it was considered pertinent to develop this research work, which aims to design a health and safety training and training program at work, in a manufacturing company in Palmira, for the year 2017.

A methodology of qualitative - descriptive type was applied, through observation techniques, field diary and interviews, in order to recognize the current state of the company where the research is carried out and also to other pioneering companies in SST (Health and Safety at work) in the manufacturing industrial sector, applying benchmarking.

Keywords: Human resource management, Occupational safety and health, Training, OHSAS 18001, manufacturing company, Palmira.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 1

1. PROBLEMA 3

1.1 Antecedentes del tema y el problema. 3

1.2 Formulación Del Problema 4

1.3 Objetivos 5

1.3.1 Objetivo General 5

1.3.2 Objetivos Específicos 5

1.4 Justificación 5

1.5 Metodología 6

1.5.1 Tipo de Investigación 6

1.5.2 Método de Investigación 7

1.5.3 Población y muestra 7

1.5.4 Fases de la investigación 8

1.5.5 Instrumentos 13

2 MARCO REFERENCIAL 15

2.1 Estado del Arte 15

2.2 Marco Teórico 18

2.2.1 Gestión Humana 19

2.3 Marco Conceptual 18

2.4 Marco Legal 39

2.5 Marco Contextual 42

3 RESULTADOS 44

3.1 Estado actual de la empresa en cuanto la promoción de la salud y prevención de riesgos y accidentes de trabajo. 44

3.1.1 Diario de campo 45

3.1.2 Entrevista al jefe de seguridad industrial 48

3.2 Nivel de conocimiento y aceptación de las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo, por parte de los trabajadores de la organización. 51

3.2.1 Percepción de los empleados con relación a la norma. 51

3.2.2 Diagnóstico de la ejecución de la norma a través de base de datos de eventos reportados como accidentes de trabajo. 58

3.3 Metodologías de formación y capacitación de seguridad y salud en el trabajo 73

3.3.1 Empresa A 74

3.3.2 Empresa B 77

3.3.3 Análisis del benchmarking 81

3.3.4 Cuadro Comparativo 83

3.4 Diseño del programa de formación y capacitación a utilizar en la empresa en estudio. 87

3.4.1 Estrategias del programa 88

3.4.2 Roles y responsabilidades 91

3.4.3 Cronograma de capacitación 93

3.4.4 Indicadores 97

4 CONCLUSIONES 99

5 RECOMENDACIONES 103

BIBLIOGRAFÍA 105

6 ANEXOS 110

Lista de Gráficas

Gráfica 1 Percepción de los colaboradores sobre SST de la Empresa 53

Gráfica 2 Conocimiento y Autocuidado 54

Gráfica 3 Seguridad y Autocuidado 56

Gráfica 4 Eventos y días de incapacidad por año 59

Gráfica 5 Distribución de días de incapacidad según la Compañía por año 60

Gráfica 6 Distribución de eventos según tipo de Compañía por año 62

Gráfica 6 Distribución de eventos por Empresa 64

Gráfica 8 Distribución de cantidad de eventos por área 65

Gráfica 9 Distribución de Naturaleza de Lesión 67

Gráfica 10 Indicadores de Accidentalidad 72

Lista de Tablas

Tabla 1 Marco Lógico 9

Tabla 2 Tabla Instrumentos 13

Tabla 3 Marco Legal 39

Tabla 4 Cantidad de eventos reportados a la ARL por año 45

Tabla 5 Eventos presentados en mayo 2016 45

Tabla 6 Análisis de porcentaje de participación por Empresa en los accidentes de trabajo ... 63

Tabla 7 Clasificación de eventos según naturaleza de lesión 68

Tabla 8 Indicadores de accidentalidad 71

Tabla 9 Estrategias 88

Tabla 10 Roles y responsabilidades 91

Tabla 11 Cronograma de capacitación 94

Tabla 12 Tabla Compendio de conclusiones y oportunidades 120

Listado de figuras

Figura 1. Variables de diagnóstico y desarrollo organizacional 25

Figura 2. Proceso de capacitación 26

Figura 3. Flujos informativos entre los componentes de un SGSYSO y un PGSBC 28

Figura 4. Plan de capacitación 32

Figura 5. Modelo de sistema de gestión para la norma OHSAS 36

Figura 6. Requisitos según norma OHASA 18001 37

Figura 7. Indicadores de cumplimiento y cobertura 97

Anexos

Anexo 1. Diario de Campo de observación 110

Anexo 2. Lista de chequeo cumplimiento legal según Decreto No. 1072 de 2015 115

Anexo 3. Guía de entrevista al jefe de Seguridad Industrial 118

Anexo 4. Modelo de encuesta, para reconocer el nivel de conocimiento y aceptación de las Normas de Seguridad y salud en el trabajo, por parte de los trabajadores de la organización. .. 119

Anexo 5. Guía para generación de oportunidades de mejora en SST 120

Anexo 6. Matriz de riesgos y peligros 124

Anexo 7. Formato registro de capacitación y formación de SST 127

Anexo 8. Cronograma de capacitación con tabla de registro de datos estadísticos 128

Anexo 9. Formato guía para Auditoria de Plan de Capacitación y formación de SST 132

Anexo 10. BSC de SST 133

INTRODUCCIÓN

Al considerar el Decreto No. 1072 (2015) por medio del cual se expide un único reglamentario del sector Trabajo; en el capítulo 6 se encuentran, todas las disposiciones para la protección al trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, anteriormente conocido como salud ocupacional y/o higiene y seguridad industrial, en donde se evidencia el interés del Estado en promover en la empresa pública y privada la protección y preservación de la vida de los trabajadores. No obstante, esta labor no es suficiente, además de las leyes decretadas, se requiere de; el compromiso de las entidades empresariales para ponerlas en práctica; y el deber de cada uno de los empleados al garantizar la efectividad de la labor con el mínimo riesgo.

Por consiguiente, es responsabilidad de la empresa socializar, divulgar y promover la seguridad en toda la estructura de la organización sin distinción alguna, dado que, la Organización Internacional del Trabajo dentro de la presentación de su tercera edición de la Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo dice:

"La difusión de los conocimientos sobre los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores y la forma de prevenirlos es, posiblemente, la herramienta más poderosa y eficaz en la lucha contra los accidentes y las enfermedades derivadas del trabajo. El conocimiento crea cultura y la creación o incremento de la "cultura preventiva" entre los agentes sociales implicados, es uno de los deseos más frecuentemente expresados, como condición necesaria para el avance en este terreno" (Arenas, 1998, p.4).

Por lo tanto, la organización tiene definido su rol de crear cultura de la seguridad y así mismo, debe encontrar la manera en la que los trabajadores creen conciencia de que son los responsables de su cuidado y del cuidado de sus compañeros.

De manera que, para el logro de la investigación, se determina necesario en primera instancia, la construcción de un marco teórico que ayude a comprender el contexto legal en donde se dictan; "las disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo" (Decreto No. 1443, 2014, p.1), el nivel de conocimiento y formación respecto a la seguridad y salud en el trabajo, las connotaciones que se presentan en la Empresa en estudio y los aspectos relevantes para una formación ajustada a sus necesidades, puesto que, se contempla

que “el aprendizaje es cualquier cambio en el comportamiento relativamente permanente que ocurra como resultado de la experiencia” (Robbins y Timothy, 2009, p.54). Como segunda medida, documentar los hallazgos encontrados de las prácticas realizadas por los colaboradores de las diferentes áreas de la Empresa en estudio, el papel que desempeña el área de Seguridad industrial y el panorama actual que refleja la organización frente a la seguridad y salud en el trabajo; por último, se analizan y se relacionan los datos recolectados, se identifica y compara el manejo que le dan otras organizaciones que trabajan para ser líderes en Seguridad Industrial con la Empresa en estudio; todo con el fin de identificar los aspectos más relevantes que permitan proponer las estrategias necesarias para la creación de un programa de formación y capacitación que genere conocimiento y cultura de la seguridad y salud en el trabajo en cada colaborador.

1. PROBLEMA

1.1 Antecedentes del tema y el problema.

En el proceso de transición y desarrollo de las teorías administrativas, las empresas han sido estudiadas con la finalidad de comprender su complejidad y de convertirlas en entes competitivos, adaptables y sostenibles en un mercado dinámico, por lo cual deben enmarcar sus procesos con normas, estándares y certificaciones que ratifiquen su evolución. Sin embargo, en el contexto real; el hecho de que una empresa tenga un certificado no garantiza que cumpla a cabalidad con la norma o que las actividades se realizan bajo los estándares de eficiencia y sostenibilidad. De modo que, la búsqueda de competitividad también amerita los esfuerzos que las organizaciones hacen en pro de su recurso humano, es decir que, la relevancia a la seguridad y salud en el trabajo no es solo el certificado, un estándar o una norma que lo exija, sino la conceptualización, contextualización y concientización del cuidado y prevención como parte de la cultura de todos los que integran la organización.

De tal modo, así como se plantea en la presentación de la segunda edición en inglés de la Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo “Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales constituyen la más aterradora tragedia de la industria moderna y una de las más importantes formas de quebranto económico” (Jenks, 1971, p. 6). En el marco del crecimiento de las organizaciones, la consideración de la seguridad industrial ha tomado lentamente la importancia pertinente, puesto que en muchas empresas debe existir una tragedia para tomar conciencia, “Las mejores estimaciones disponibles en la actualidad, a nivel mundial, estiman que el número de accidentes de trabajo mortales, cada año, se aproxima a los 100.000” (Jenks, 1971, p. 6).

En lo que respecta a la Empresa en estudio, se puede decir que actualmente se encuentra en la búsqueda de estándares de competitividad que le permita fortalecer la participación del mismo en el mercado; para el logro de esto, los esfuerzos se han orientado a las normas que así lo exigen, al estandarizar, documentar y procedimentar todo para el alcance de la misma.

Por lo que, los controles, procedimientos, normas respecto a la Seguridad industrial han sido desarrollados a cabalidad, con la importancia y minucia necesaria. Sin embargo, la realidad muestra otra cara, puesto que, los índices de accidentalidad y ausentismo han incrementado de un año al otro, de tal manera que para el mes de diciembre de 2015, se presentaron 52 accidentes con 850 días de ausentismo, causando traumatismo en los procesos, pérdida de mano de obra calificada, sobrecostos en tiempos de producción, sobrecarga laboral, como lo diría Chiavenato (2009), "además de las lamentables pérdidas humanas, los accidentes también provocan pérdidas económicas al accidentado, a su familia, a la organización y a la sociedad" (p. 489).

Dicha realidad ha despertado en la gerencia inquietud respecto a lo que está faltando en el desarrollo de la operación para que este problema disminuya o se acabe, de tal manera que, consideran necesaria una pronta intervención en todos los colaboradores, con el fin de identificar la manera de generar en toda la organización cultura de seguridad como valor, que permita el aprendizaje en aspectos de seguridad y salud en el trabajo a través de procesos adecuados de capacitación y formación.

No obstante, en el presente trabajo se pretende, reconocer, diagnosticar, conocer y determinar, las estrategias a implementar dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para lograr un plan acorde de formación y capacitación en cada uno de los integrantes de la Empresa en estudio y así incrementar el autocuidado y la disminución de la accidentalidad y ausentismo laboral.

1.2 Formulación Del Problema

Al considerar la Ley No. 1562 de 2012 del Ministerio de trabajo, la cual determina que las empresas deben enmarcar sus procesos o actividades en lineamientos que permitan un ambiente óptimo y seguro para el trabajo, surge el interrogante; ¿cuál debe ser el programa de formación y capacitación para disminuir los riesgos de seguridad y salud en el trabajo, en una empresa manufacturera de Palmira, para el año 2017?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar un programa de formación y capacitación de seguridad y salud en el trabajo, en una empresa manufacturera de Palmira, para el año 2017.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Describir el estado actual de la empresa en cuanto a la promoción de la salud y prevención de riesgos accidentes de trabajo.
- Identificar la aceptación y ejecución de las normas de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y la dirección de la organización.
- Conocer las metodologías de formación y capacitación de seguridad y salud en el trabajo de dos empresas manufactureras líderes en los programas de seguridad y salud en el trabajo.
- Determinar el diseño del programa de formación y capacitación a utilizar en la empresa en estudio.

1.4 Justificación

El desarrollo de la presente investigación se enfoca, en ofrecer una acción de mejora a una problemática: la formación y capacitación de seguridad y salud en el trabajo en una empresa de la industria manufacturera, con el objetivo de fomentar la seguridad como valor, dado que en las circunstancias en las que se encuentra, la organización, requiere de la investigación para identificar y mitigar el creciente nivel de accidentalidad y ausentismo laboral, derivado de la falta de conocimiento, contextualización y concientización de la norma de seguridad y salud en el trabajo.

En consecuencia, el desarrollo de la investigación, ha de permitir identificar las apreciaciones o desviaciones de las actividades y prácticas que transcurren e impactan en el día a día de la Empresa en estudio y conllevan a presentar altos índices de accidentalidad en la misma; y con esto evidenciar las falencias de la actual capacitación hacia la seguridad y salud en el trabajo, como diría Bonett (2008) “Salir de la condición ideal de la seguridad y reconocer sus

imperfecciones y conflictos puede ser también una respuesta natural de esta eticidad colectiva que da piso firme a una cultura tal" (p. 68).

Así mismo, se considera pertinente realizar esta investigación, puesto que contribuye en la formación de los autores como futuros líderes organizacionales, al resaltar la importancia de la seguridad y el bienestar del ser humano ante la producción; para lograr la eficiencia y productividad estimada. Al líder organizacional de hoy en día, no le debe bastar solo con conocer los indicadores de riesgo laboral o enumerar las malas prácticas de autocuidado, debe preocuparse por identificar: ¿Quiénes son los actores que contribuyen para el cumplimiento de la norma de seguridad y salud en el trabajo? y ¿Cuál es el grado de conocimiento y aceptación de la norma?, ya que esto permitirá al líder tener mayor visión de la situación, manejo de las norma de seguridad y salud en el trabajo, llevar control sobre los procesos, tomar medidas anticipadas, mejorar el bienestar laboral, disminuir el ausentismo laboral, optimizar los niveles de producción y por consiguiente, impactar en la calidad de vida de los trabajadores y en la cultura organizacional.

Del mismo modo, aporta a la academia, debido a que el presente documento formará parte de la investigación en las ciencias sociales, enfocado a la gestión humana, formación, capacitación y desarrollo organizacional, a su vez, la integración de las áreas de capacitación y seguridad y salud en el trabajo.

Por último, la realización de este documento permite innovar en el desarrollo de las actividades laborales, al generar una dinámica diferente a la tradicional institucional, en la capacitación y desarrollo de alternativas de capacitación de la seguridad y salud en el trabajo. Adicionalmente da la posibilidad de replicar dicha investigación en otras organizaciones, permitiendo ampliar, confrontar, demostrar o replantear el conocimiento adquirido.

1.5 Metodología

1.5.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se desarrolla, presenta un enfoque cualitativo debido a que se hace una interpretación de las apreciaciones que los colaboradores suministran de la Empresa en estudio a cerca de Seguridad y Salud en el Trabajo, además de la observación que se hace a la

empresa en estudio para reconocer su estado actual y a otras empresas pioneras en SST en el sector industrial manufacturero como benchmarking; Sin dejar de lado que se utiliza un medio cuantitativo para realizar la presentación de la información recolectada.

Así mismo presenta un alcance descriptivo, debido a que se detalla la situación actual de la empresa, específicamente sobre la interiorización, aplicación y concientización de la seguridad y salud en el trabajo.

1.5.2 Método de Investigación

Para este estudio se utiliza el método deductivo, porque a partir de fundamentos teóricos generales de formación, capacitación, aprendizaje y las normas de seguridad y salud en el trabajo, se encuentran explicaciones particulares del caso en estudio.

1.5.3 Población y muestra

El diseño muestral usado para la encuesta para la investigación es el muestreo no probabilístico según criterio o juicio, en el que se tiene en cuenta los siguientes criterios de inclusión y de exclusión

C**riterio de inclusión:**

- Empleados directos o contratistas permanentes que deseen realizar la encuesta
- Mujeres y hombres
- Sin especificación de edad
- Sin especificación de nivel académico
- De cargo operativo y/o administrativo

Criterios de exclusión:

- Contratistas que no son de labor permanente en la compañía (asesores)
- Empleados directos o contratistas permanentes que no deseen realizar la encuesta.

Considerando que la Empresa en estudio cuenta con un promedio de 500 empleados entre contratistas y personal directo, se procede a desarrollar la investigación, tomando como muestra 60 encuestas con un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 10%, para lo cual se utiliza la siguiente formula:

$$\textit{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1+\left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

1.5.4 Fases de la investigación

Con el objetivo de brindar mayor claridad en la metodología usada en cada una de las fases de la investigación, se crea un marco lógico y adicionalmente la descripción de cada una de las fases.

Tabla 1
Marco Lógico

	Objetivo	Método	Variables	Definición operacional	Indicador
Objetivo 1	Describir el estado actual de la empresa en cuanto a la promoción de la salud y prevención de riesgos accidentes de trabajo.	*Proceso de observación mediante un diario de campo *Revisión teórica *Entrevista dirigida al jefe SST *Revisión de cumplimiento de estándares de norma.	* Estado actual de la empresa respecto a SST	Hace referencia a la condición en la que se encuentra la compañía respecto a SST.	*Cant. de acto. de SST x día. *Cant. de condiciones inseguras identificadas en el periodo observado. *Cant. de actos subestandar en el periodo observado.
Objetivo 2	Identificar la aceptación y ejecución de las normas de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y la dirección de la organización.	* Encuesta escrita al personal *Tabulación y análisis de encuesta *Revisión, tabulación, creación de gráficas, tablas y análisis de datos con base en los eventos reportados como accidentes de trabajo (AT) ante la ARL	1. Aceptación de la norma de SST por parte del personal de la compañía. 2. Ejecución de la norma SST por parte del personal de la compañía.	1. Hace referencia al grado de aceptación de las normas vigentes sobre SST por parte del personal en la compañía. 2. Hace referencia al nivel de ejecución de las normas vigentes sobre SST por parte del personal en la compañía.	* Porcentaje de colaboradores que aceptan y ejecutan la norma en SST vs los indicadores de accidentes reportados a la ARL

Objetivo 3	Conocer las metodologías de formación y capacitación de seguridad y salud en el trabajo de dos empresas manufactureras líderes en los programas de seguridad y salud en el trabajo.	Realización de benchmarking en dos empresas líderes en SST Análisis de la información obtenida.	Consulta de las mejores prácticas en SST de dos empresas con más experiencia efectividad en SST	Hace referencia al conocimiento de las diferentes estrategias implementadas por las empresas revisadas como mejores prácticas en SST
Objetivo 4	Determinar el diseño del programa de formación y capacitación a utilizar en la empresa en estudio.	Desarrollo de la estructura del programa *estrategias *roles *Matriz de Riesgos y Peligros *cronograma *evaluación y control	Creación del diseño del programa de formación y capacitación en SST	Hace referencia a la estructuración del programa de formación y capacitación en SST, considerando los hallazgos identificados en el trabajo realizado previamente.

Fuente: Elaboración propia

1.5.4.1 Aprobación de Empresa para investigación:

De acuerdo con el problema de investigación, se procede a comunicarle a la Empresa en estudio, el interés de los autores por realizar una intervención académica y de esta manera contribuir en la mitigación del problema identificado.

1.5.4.2 Observación:

Teniendo en cuenta el contexto de la empresa en estudio con respecto al creciente grado de accidentalidad año tras año, se considera pertinente realizar una intervención, con la finalidad de aportar en el mejoramiento continuo de la Empresa.

Por lo tanto, se realiza un ejercicio de observación y su registro en un diario de campo, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Actividades o tiempo dedicado a capacitación en SST.
- Presencia de actos y condiciones inseguras.
- Accidentes de trabajo durante la jornada laboral

Todo con la finalidad de identificar las conductas que asumen los colaboradores en un día común de trabajo.

1.5.4.3 Revisión teórica para abordaje de problemática:

Conociendo la problemática, se realiza revisión teórica y legal con el fin de crear bases que faciliten el entendimiento del problema y proponer las diferentes opciones para mitigarlo.

Cabe resaltar que, para obtener mejor desarrollo de la investigación, durante el transcurso de la misma, se realiza revisión bibliográfica continua.

1.5.4.4 Entrevista al jefe de SST – revisión de cumplimiento de estándares de norma:

Contando ya con la autorización de la empresa en estudio, se procede a realizar entrevista al Jefe de Seguridad Industrial (Anexo 3), para conocer la percepción y el diagnóstico de la seguridad y salud en el trabajo desde su punto de vista como líder en el área. Al mismo tiempo,

se realiza una revisión documental de los requerimientos legales con lo que se debe cumplir en las empresas colombianas, así como las certificaciones referentes a seguridad y salud en el trabajo con las que cuenta la empresa en estudio.

1.5.4.5 Encuesta escrita al personal:

Para conocer la problemática desde otra perspectiva, se crea una encuesta cerrada (Anexo 4), la cual es distribuida al personal administrativo y operativo, en la cual suministran la percepción que ellos tienen a cerca de la seguridad y salud en el trabajo. Posteriormente se tabula para graficar los resultados.

1.5.4.6 Revisión, tabulación, creación de gráficas, tablas y análisis de datos con base en los eventos reportados como AT ante la ARL:

Seguidamente y con el objetivo de realizar un mayor acercamiento a la problemática, se solicita a la empresa en estudio, la base de datos de los eventos reportados como accidentes de trabajo a la ARL.

Estos son revisados, tabulados para realizar gráficas y tablas que faciliten la interpretación y el análisis de la información.

1.5.4.7 Interpretación de los resultados obtenidos:

Contando con los resultados de la observación, revisión documental, entrevista, encuestas y análisis de la base de datos de los eventos presentados como accidentes de trabajo, se procede con la interpretación de los resultados.

Con el compendio de la interpretación y análisis de los resultados, se procede con el desarrollo del plan de formación y capacitación el cual contiene, estrategias, roles responsabilidades, cronograma de actividades y seguimiento de indicadores.

1.5.4.8 Benchmarking de dos Empresas

Ya teniendo un panorama de la Empresa en estudio, se procede a consultar dos líderes en seguridad y salud en el trabajo de dos Empresas multinacionales, manufactureras de la región,

que se destaquen en la implementación de adecuados procesos de SST y que compartan información sobre sus estrategias y mejores prácticas, para lograr realizar un proceso de benchmarking entre las tres empresas.

1.5.4.9 Creación de programa de formación y capacitación en SST:

Se procede a diseñar las estrategias para el cumplimiento del programa, definiendo los actores y roles dentro del mismo, con el objetivo de establecer las responsabilidades de cada uno de ellos.

Se continua con la creación del cronograma de actividades de capacitación, siendo necesario para el mismo, la elaboración de una matriz de riesgos y peligros, posteriormente la elaboración de la evaluación y control del mismo (indicadores).

1.5.4.10 Conclusión de los hallazgos y recomendaciones:

Para finalizar, considerando los resultados y el análisis de la investigación, se procede con la creación de las conclusiones y las recomendaciones.

1.5.5 Instrumentos

Para el desarrollo de la investigación, se usan los siguientes instrumentos:

Tabla 2
Tabla Instrumentos

INSTRUMENTO	**DESCRIPCIÓN**
Diario de campo	Herramienta que permite registrar el ejercicio de observación un periodo dado.
Entrevista	Herramienta que permite sostener una conversación con una o más personas específicas, basado en una serie de preguntas sobre las cuales se desea conocer su respuesta u opinión.
Encuesta escrita	Herramienta que permite conocer la opinión de un grupo de personas sobre un tema específico.

Base de datos de eventos reportados como AT a la ARL	Banco de reportes de accidentes de trabajo ocurridos en una empresa especifica durante un periodo de tiempo
Matriz de peligros	Herramienta que permite registrar, evaluar y valorar los riesgos y peligros existentes en un lugar.

Fuente: Elaboración propia

2 MARCO REFERENCIAL

2.1 Estado del Arte

El trabajo sin lugar a dudas es una de las actividades primordiales que desarrolla el ser humano, y la que puede ocasionar inconvenientes de la salud, en este sentido las bases de la salud de los colaboradores deben tener un carácter preventivo y global de las actividades relacionadas con este tema (Betancourt, 1999).

Varios han sido los estudios que se han tejido alrededor de la formación y capacitación de salud y seguridad en el trabajo, debido a que es un tema primordial para las organizaciones puesto que ayuda a prevenir accidentes laborales y a mediano plazo evita perdidas económicas y sanciones legales.

Un ejemplo de ello fue el estudio realizado por Fontes (2011) en el cual hace referencia a la seguridad y salud en el trabajo en América Latina y el Caribe, y en el que el autor hace énfasis en que se le ha dado poca atención a este tema, debido a la falta de conciencia, generalizada y de raíces culturales, por lo que las organizaciones son débiles en la promoción de ámbitos de trabajo seguros y sanos.

Adicionalmente, Fontes (2011) afirma que algunas consecuencias de no tener programas de seguridad y salud en el trabajo son: perdida de producción, pérdidas de salarios, gastos médicos, discapacidad y hasta la muerte. Las principales industrias con alto riesgo son: minería, agricultura y construcción. El resultado de este estudio arrojó que la fuerza laboral en América Latina y el Caribe comprende un sin número de personas poco saludables, por lo tanto, son más vulnerables a estar expuestas en su ocupación a sustancias químicas tóxicas o agentes biológicos. Las principales cuestiones y desafíos de la salud y seguridad en el trabajo presentado por este estudio en América Latina y el Caribe se muestran en la tabla 3.

Tabla 3
Principales cuestiones de políticas y desafíos

En relación con el mercado laboral	**En relación con las condiciones de trabajo**
Alto desempleo y subempleo	Largas horas de trabajo
Sindicatos "débiles" y no representativos	Maquinaria y equipos inadecuados
Segmentación de género	Equipos inadecuados de seguridad
	Clima y geografía
En relación con la organización social del trabajo	**Otras cuestiones y desafíos**
Predominancia de pequeñas y medianas empresas	Importancia económica de las industrias de alto riesgo
Gran sector informal	Normas laborales y comerciales
	Reglamentación y mecanismos e incentivos inadecuados
En relación con la fuerza laboral	Falta de preparación en medicina ocupacional e higiene industrial
Bajas tasas de alfabetización	Organización institucional
Bajo nivel de aptitudes	
"Feminización" de la fuerza laboral	
Condiciones de salud inadecuadas	

Fuente: Tomado de Fontes (2011) citando a Frumkin (1999)

Otros estudios dirigidos hacia los procesos de capacitación y desarrollo de competencias han sido claves para entender los factores que ayudan a la transformación organizacional, uno de ellos fue realizado con un grupo de empresas ubicadas en la ciudad de Bogotá, en las cuales observaban los procesos mencionados desde el punto de vista de los líderes de Gestión Humana.

Dicha investigación de tipo exploratoria – descriptiva permitió comprender mejor el fenómeno, aplicando entrevistas semiestructuradas y encuestas, con una muestra intencional por conveniencia de 81 empresas de Bogotá que han implementado modelos de desarrollo de personal.

Los resultados de dicho estudio se enfocaron en tres aspectos, el primero de ellos es que el 83% de los líderes de talento humano estudiados, consideran importante los programas y planes de acción antes de los procesos de cambio, puesto que han sido el común denominador en sus empresas la preparación y la socialización como parte de los procesos de sensibilización para el recurso humano de la organización (Pardo & Díaz, 2014).

El segundo aspecto resultante fue que, en lo concerniente a la eficacia del desarrollo por competencias previas al cambio, las pequeñas empresas analizadas no hacen una preparación previa, lo cual ha ocasionado traumatismos, inconvenientes en el clima laboral, inestabilidad laboral y hasta abandono del puesto de trabajo (Pardo & Díaz, 2014).

Finalmente, Pardo & Díaz (2014) indicaron que es importante el papel que juega el líder del área en el logro de los objetivos de la organización y de las competencias requeridas para esto. De esta manera el líder se convierte en un gestor del proceso, un evaluador de impacto y un garante de la efectividad del proceso, pues es quien conoce las particularidades del clima organizacional previo al cambio, tiene conocimiento de los beneficios del mismo y sabe de las competencias de sus colaboradores.

Hacia la misma vía, Medina, Ortega & Alvarado (2012) desarrollan una investigación cuyo objetivo es explicar los fundamentos de un sistema de gestión humana por competencias para sostener la estrategia organizacional en una empresa mediana del sector de artes gráficas en Cali - Colombia. La metodología implementada fue un estudio descriptivo y cualitativo, empleando el modelo analítico de Beer (2001) para establecer las competencias organizacionales y distintivas, y los lineamientos para delinear los subsistemas de gestión humana.

Como consecuencia de dicha investigación se reconocieron y determinaron las siguientes competencias organizacionales: compromiso, ética, trabajo en equipo y orientación a los resultados. Estas competencias sostienen cada uno de los objetivos de la organización.

Por otro lado, las competencias distintivas que se reconocieron fueron:

> seguimiento, búsqueda de información, compartir el conocimiento, negociación, trabajo en equipo, orientación al cliente, pensamiento analítico, orientación a resultados, organización, profundidad en el conocimiento de productos, credibilidad técnica, capacidad de planificación y organización, conocimiento de la industria y el mercado, impacto e influencia, desarrollo de personas y actualización (Beer, 2001).

El resultado después de haber identificado estas competencias, fue que en ninguna de las personas entrevistadas se detectaron las cinco competencias distintivas. Asimismo, se identificó que las competencias organizacionales son coherentes con las capacidades que requiere la empresa desde el análisis realizado con el modelo de Beer (2001), “en cuanto a que la coordinación entre procesos implica trabajo en equipo y la capacidad de compromiso es clave para lograr objetivos estratégicos y comunes”. (p.134).

Finalmente, dicha investigación determinó que el modelo de gestión humana por competencias es una forma que brinda la posibilidad de aproximar las prácticas de gestión humana con los objetivos estratégicos de la organización (Medina, Ortega & Alvarado, 2012).

Por otra parte, es relevante mencionar el análisis que se han hecho acerca de la evaluación y gestión de la seguridad y salud en el trabajo, uno de ellos fue realizado en 2010 por Ortiz & Quijada, el cual tenía por objetivo mostrar el diseño y los resultados de la aplicación de un modelo para la evaluación y mejora de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

La metodología utilizada en este estudio, fue realizar un reconocimiento de la bibliografía concerniente a los temas de seguridad y salud, con el fin de definir los componentes y evidencias del estudio. Posteriormente se realizó un panel de expertos en el cual se acordó los valores de motricidad y dependencia de las variables de estudio, y por último una vez diseñado el sistema de evaluación, se aplicó el instrumento a 19 pymes del sector metalmecánico, ubicadas en la ciudad de Guayana, estado Bolívar (Venezuela).

En dicha investigación el panel de expertos arrojo que los elementos que tienen mayor influencia en el subsistema Gestión de Seguridad y Salud en las pymes son: la disponibilidad de recursos, competencias de los trabajadores y evaluación del sistema de seguridad y salud. De igual forma se evidenció la debilidad de los sistemas de gestión de seguridad y salud laboral en las pymes objeto de estudio, también se identificó incumplimiento en la normatividad legal y poca voluntad por parte de las pymes en querer implementar un sistema de prevención, por lo que se evidencia la poca asignación de talento humano para su desarrollo (Ortiz & Quijada, 2010). Esto debido a que las pymes deben entender que la prevención de riesgos laborales va más allá de una exigencia legal, se traduce en la productividad y eficacia organizacional.

2.2 Marco Teórico

La salud y seguridad en el trabajo no se relaciona únicamente con el equipo de protección que debe tener el personal, abarca varios conceptos que son esenciales a la hora de implementar un programa de formación y capacitación en el trabajo de SST en una organización, que van desde

lo general como el termino de Gestión Humana hasta lo particular del significado de la capacitación y cómo ayuda esto a la disminución de accidentes y en la alteración de salud de los trabajadores. El concepto de capacitación y desarrollo es bastante amplio, puesto que según Romero, Bohórquez y Fuenmayor (1998) incluye cualquier actividad que permita a las personas desarrollar sus capacidades, sin embargo, en este apartado se dará a conocer el concepto y los aspectos principales, con el fin de adquirir las herramientas teóricas suficientes para desarrollarlo posteriormente en la investigación

Asimismo, se considera fundamental dar a conocer en qué consisten las normas OHSAS 18001-18002, las cuales establecen las directrices para la implementación de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

2.2.1 Gestión Humana

Debido a que el tema central de esta investigación, tiene que ver con formación y capacitación de salud y seguridad en el trabajo en una empresa manufacturera, se considera necesario enfatizar, qué se entiende por gestión humana o gestión del capital humano.

Según Hernández (2007), gestión del capital humano es un concepto que tributa el desarrollo de la parte intrínseca del individuo; conocimiento, inteligencia, aptitudes, habilidades, personalidad, talento y motivación. El concepto de capital humano fue introducido por Becker (1964) economista americano, quien define el capital humano como “el conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos” (Becker, (1964), citado por Cardona, Montes, Vásquez, Villegas y Brito. (2007, p. 13)).

Por otro lado, Davenport citado por Hernández (2007) define el capital humano en tres elementos: capacidad, comportamiento y esfuerzo. La capacidad se divide a su vez en tres subcomponentes: conocimiento, habilidad y talento, a continuación, se describirán brevemente estos últimos tres elementos.

El conocimiento, es el contexto intelectual dentro del cual interactúa una persona. La habilidad, abarca desde las habilidades físicas hasta un aprendizaje especializado, utilizados para realizar una tarea determinada; y el talento, es la facultad innata para realizar una tarea

específica, y es un sinónimo de aptitud. Entre tanto el comportamiento demuestra los valores éticos, creencias y relaciones ante el mundo. El esfuerzo es la aplicación de los recursos mentales y físicos a un fin concreto, también promueve tanto la habilidad, como el conocimiento y el talento (Hernández, 2007).

Reuniendo los conceptos anteriores, Cardona *et. al* (2007) afirma que "el capital humano puede definirse como los conocimientos en calificación y capacitación, la experiencia, las condiciones de salud, entre otros, que dan capacidades y habilidades, para hacer económicamente productiva y competente las personas, dentro de una determinada industria" (p. 5).

Ahora bien, es importante observar cómo la gestión humana se ha transformado a través del tiempo y que hitos la han marcado, épocas que van desde el año 1870, así como lo describen Calderón, Álvarez & Naranjo (2006) en las siguientes tablas:

Tabla 4
Evolución de los factores que determinan la gestión humana (parte 1)

Periodos / Factores	1870-1900	1901-1930	1931-1960	1961-1990	1991 en adelante
Concepción ser humano	...	Hombre económico racional	Hombre social	Hombre organizacional	Hombre psicológico
Concepción trabajo	Creador de valor por excelencia	Mercancía regulada por el mercado	Mercancía regulada	Mercancía regulada	Mercancía libre mercado
Características del momento histórico	Mejoramiento industrial	Movimiento obrero	Institucionalización	Globalización	Neoliberalismo
Relaciones laborales (factor determinante)	Huelgas	Salarios	Negociación colectiva	Negociación colectiva	Flexibilización y desregulación
Teorías aplicadas a la gestión	Economía clásica, administración sistemática	Economía neoclásica, administración científica, psicología industrial	Modernismo sistémico, relaciones Humanas	Neoinstitucionalismo, estrategia, cultura organizacional	Confluencia teórica

Fuente: Tomado de Calderón, Álvarez & Naranjo (2006)

La tabla 4 sintetiza la evolución de la gestión humana en las organizaciones, en los años de 1870 a 1900 están latentes los efectos de la revolución industrial, hay un afianzamiento del liberalismo económico en el mundo, prima el individualismo sobre la colectividad y se tejen nuevas funciones de la gestión humana, tales como: control de la producción, la contratación de personal y los sistemas de remuneración (Barley y Kunda, (1995), citado por Calderón *et. al* (2006)).

Continuación tabla 4
Evolución de los factores que determinan la gestión humana (parte 2)

Factores \ Periodos		1870-1900	1901-1930	1931-1960	1961-1990	1991 en adelante
Gestión humana	Problema central	Comportamiento del trabajador en el taller	Eficiencia del taller	Condiciones que afectan la capacidad humana en el trabajo	Logro de la estrategia del negocio y gestión de lo cultural	Respuesta a problemas críticos del negocio
	Objetivo básico	Alinear valores e intereses de los trabajadores con los de propietarios	Organizar el trabajo y la supervisión	Lograr niveles de lealtad, motivación y satisfacción para garantizar productividad	Desarrollar recursos y capacidades para el logro de objetivos organizacionales	Apoyar el desarrollo de capacidades organizacionales
	Acciones principales	Bienestar físico y mental del trabajador	Administración del personal	Negociación colectiva, participación, enriquecimiento tarea	Prácticas de alto rendimiento	Gestión por competencias, gestión del conocimiento, gestión estratégica del área
	Identificación del área	Secretarías de bienestar	Departamento de Personal	Departamento de Relaciones Industriales	Departamento de Recursos Humanos	Dirección de Talento Humano

Fuente: Tomado de Calderón & Álvarez & Naranjo (2006)

De 1901 a 1930 cambia la preocupación de las condiciones del trabajador por las condiciones del trabajo y en esta época se crean formalmente los departamentos de personal (Ferguson, (1971), citado por Calderón *et. al* 2006)). Entre tanto, de 1931 a 1960 se considera que el libre mercado no garantiza las condiciones para el desarrollo de la economía y el bienestar de las personas, de igual forma se tejen relaciones industriales con instituciones reguladoras y la participación de trabajadores (sindicato), empresarios y gobierno; durante estos años también se reconoce al ser humano como un ser social y cambia la preocupación del trabajo por las condiciones que afectan la capacidad humana en el trabajo.

Para 1961-1990 llega el concepto de globalización y el de hombre organizacional quien es considerado como aquel que busca resultados satisfactorios, también se desarrolla un nuevo modelo de organización en el trabajo, lo cual demanda nuevas capacidades y habilidades de los trabajadores y finalmente se crean los modelos de participación como los círculos de calidad.

En la última etapa de 1991 en adelante Calderón *et. al* (2006) indican que empiezan a tomar lugar los contratos psicológicos, y surge lo que en la actualidad sigue siendo primordial en las organizaciones y es la gestión del conocimiento y la gestión por competencias, lo resultante de esta unión es la gestión del talento humano.

Así las cosas, la orientación del personal que se encuentra dentro de una organización está sujeta a las capacidades que poseen los que lideran la humanidad de la misma, sin perder la objetividad de la organización. Es decir que, la gestión del talento humano propende como lo dice (Mayo (1972), citado por Dávila (2001)):

> Mejores métodos para conseguir una élite administrativa, mejores métodos para conservar un buen estado de ánimo de los obreros. El país que primero resuelva estos problemas se adelantará necesariamente a los demás en la carrera de la estabilidad, la seguridad y el progreso (p. 190).

Es decir, que las políticas que una organización determine y use para actuar en el proceder de sus trabajadores, hacen referencia a la administración de los recursos humanos y la utilización estratégica de varias actividades relacionadas con la planeación, la capacitación y el desarrollo, entre otras "mejora la efectividad de la organización" (Hellriegel *et. al*, 2002, p.422).

Por lo tanto, el objetivo de la administración de los recursos humanos es contribuir a la eficacia organizacional al propender la calidad de vida de los trabajadores a través de la estancia y la experiencia en el trabajo así como la " libertad y autonomía para tomar decisiones, ambiente de trabajo agradable, seguridad en el empleo, horas adecuadas de trabajo y tareas dignificados, con el objetivo de convertir la empresa en un lugar atractivo y deseable" (Chiavenato y Villamizar, 2002, p. 6).

Este reconocimiento dio lugar a que, "Las empresas se dieron cuenta de que las personas son el elemento vital de su sistema nervioso, que introduce la inteligencia a los negocios y la racionalidad a las decisiones" (Chiavenato, 2009, p. 34).

Sin embargo, no solo es el reconocimiento o la relevancia, también es necesario orientar a los trabajadores de manera que sean parte de la estrategia de la organización, como afirman (Wright & Snell (1991), citado por Ordiz y Avella (2002)):

> La presencia de un capital humano cualificado es condición necesaria pero no suficiente para que los objetivos de los trabajadores se alineen con las metas de la empresa, las prácticas de recursos humanos desempeñan un papel trascendental a la hora de modificar la conducta de los trabajadores hacia el trabajo y en la creación de una base de conocimiento en la empresa (p. 66).

Adicionalmente, la administración de recursos humanos "implica la responsabilidad legal y moral de garantizar un lugar de trabajo donde no haya riesgos innecesarios ni condiciones ambientales que puedan provocar daños a la salud física y mental de las personas" (Chiavenato, 2009, p.474)

2.2.1.1 Capacitación

Para empezar, se considera importante reconocer el tipo de actividades que se desarrollan en cada empresa, con la finalidad de brindar las competencias necesarias para la realización de los procesos, puesto que se requiere identificar qué o cuáles son las dinámicas utilizadas en la actual gestión del área de Seguridad Industrial y que no generan el impacto necesario.

Como lo dice (Robbins y Timothy, 2009) "Los empleados competentes no lo son para siempre. Las aptitudes se deterioran y se hacen obsoletas, por lo que es necesario aprender otras nuevas" (p. 590), la competencia que se busca se debe ver reflejada en el nivel de conocimiento que se imparta, en la actualización de la información a ofrecer y en la manera y constancia en que se comunique.

En otras palabras, la capacitación hace referencia a "las actividades que ayudan a los empleados a superar las limitaciones y a mejorar su desempeño en los puestos que poseen" (Hellriegel *et. al*, 2002, p.440).

Y como lo diría Chiavenato (2009) "las personas tienen una increíble capacidad para aprender y para desarrollarse y la educación está en el centro de esa capacidad" (p. 366), sin embargo, la función de la organización no es solo "brindar la información básica para que aprendan nuevas actitudes, conceptos y para que modifiquen sus hábitos y comportamientos y sean más eficaces en lo que hacen" (Chiavenato, 2009, p. 366). Es, por consiguiente, la organización igual de responsable en asegurar la comprensión, la aceptación de las recomendaciones y la ejecución de las mismas.

Por ese motivo, se considera pertinente estimular el aprendizaje del autocuidado en los colaboradores, se utiliza medios asequibles y prácticos, y se reconoce que mediante "la promoción del cambio, la creatividad, el análisis de los problemas y una visión crítica de la vida", interesándose en las creencias y respetando el saber previo, es posible formar, más que informar (Betancur y Vanegas, 2008, p. 152).

"Pero la capacitación y la información sin propiciar un contexto favorable para la consulta, la participación y la acción, pueden conducir a la frustración y la resistencia" (Betancur y Vanegas, 2008, p. 153).

En este punto es importante resaltar la importancia que tiene el aprendizaje organizacional en los procesos de capacitación, pues esta cobra sentido cuando el flujo de generación-creación, retención-adquisición, transferencia y utilización del conocimiento tienen efectos en la estructura, los procesos, los procedimientos y la estrategia de la organización, y esto conduce a un cambio organizacional y estratégico de la empresa (Martínez, 2007). Una definición de aprendizaje muy acertada para el presente trabajo la hizo Senge (1999):

> El verdadero aprendizaje llega al corazón de lo que significa ser humano. A través del aprendizaje nos re-creamos a nosotros mismos. A través del aprendizaje nos capacitamos para hacer algo que antes no podíamos. A través del aprendizaje percibimos nuevamente el mundo y nuestra relación con él. A través del aprendizaje ampliamos nuestra capacidad para crear, para formar parte del proceso generativo de la vida.

Una vez entendido el aprendizaje, se busca dar a conocer lo que la capacitación significa en las organizaciones, de acuerdo con lo dicho por Pardo & Díaz (2014), es un proceso de talento humano que permite obtener y desarrollar habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos, concernientes a sus funciones laborales, oportunidades de crecimiento, tanto dentro como por fuera de la organización, con el fin de mejorar su calidad de vida.

La capacitación se enmarca en un proceso de cambio organizacional y en una etapa de diagnóstico y desarrollo organizacional basado en las personas, lo que se convierte en un punto de partida para generar cambios. Para el desarrollo de este proceso, hace parte fundamental la conducta de los colaboradores de la organización, así como también cuatro variables como lo

son: la organización, el clima organizacional, los equipos de trabajo y el individuo (Pardo & Díaz, 2014), que a su vez tiene unos componentes como se muestra en la figura 1.

Figura 1.
Variables de diagnóstico y desarrollo organizacional



Fuente: Pardo & Díaz (2014)

En este sentido, es importante impartir la capacitación en los tres niveles de la organización; en el personal operativo, administrativo y gerencial, con la finalidad de que todos puedan advertir la naturaleza de un riesgo, es decir; que todo el personal sea capaz de identificar, productos, procesos y sistemas que representen riesgos para todo el personal, así como, desarrollar y diseñar medidas que permitan contrarrestar (Arellano y Rodríguez, 2013).

Es necesario recalcar que es por medio del aprendizaje, que las organizaciones desarrollan conocimiento, el aprendizaje se puede dar de forma individual, grupal y organizacional. Una de las formas en la que se pueden desarrollar los conocimientos es a través del proceso de capacitación; este proceso desarrolla conocimientos y habilidades del recurso humano en las organizaciones y en los ámbitos naturales de las personas (Hernández, 2007).

En consecuencia, el proceso de capacitación debe contener métodos que intervengan en el desarrollo del mismo, objetivos y un enfoque; en cada uno de estos procesos hay unos factores indispensables para su funcionamiento, tal como se muestra en la figura 2.

Figura 2.
Proceso de capacitación



Fuente: Adaptado de Hernández (2007)

2.2.1.2 Seguridad y salud en el trabajo

Según Organización Internacional del Trabajo (2001) “La seguridad laboral es el resultado de un trabajo bien hecho” (p.10)

Para la OIT según el tema de Salud y seguridad en trabajo en América Latina y el Caribe; la prevención es el medio por el cual se puede lograr la salud y seguridad en el trabajo, resaltando “la importancia de lograr que las estrategias para evitar accidentes y enfermedades laborales sean reforzadas con un diálogo social que involucre a gobiernos y a organizaciones de empleadores y de trabajadores” (OIT, 2017)

Así como también, la Organización Iberoamericana de Seguridad Social, propende que en Latinoamérica sea considerada una estrategia de salud laboral para acercar las políticas de prevención y protección frente a los riesgos profesionales y garantizar progresivamente el mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo, en correspondencia con los diferentes estadios de desarrollo de los países de la Región. (Santos & Rodrigo, 2010).

No obstante, el Ministerio del trabajo de Colombia (2017) en la Guía técnica de implementación del SG- SST para Mipymes, la SST "Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo" (p. 10).

Por consiguiente, para lograr protección, seguridad y mejorar la salud en el trabajo, "El medio ambiente de trabajo debe someterse a una vigilancia continua para que sea posible detectar, eliminar y controlar los agentes y factores peligrosos antes de que causen un efecto nocivo; ésta es la función de la higiene industrial" (Ferrari, 2001, p. 1321).

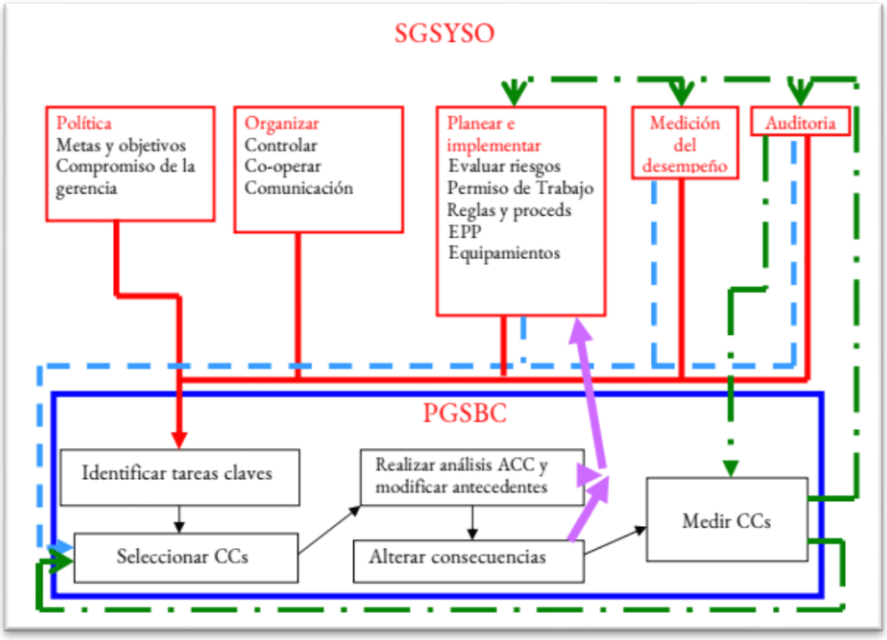
Y "Poner en práctica programas de educación en materia de salud y seguridad para promover la participación de los trabajadores y mejorar su concienciación con respecto a su protección personal" (Su, 2012. p. 754). Para lograr lo anterior, (Cavassa, 2005) argumenta que, "Es la toma de conciencia de empresario y trabajador la que perfeccione la seguridad en el trabajo; y esto es sólo posible mediante una capacitación permanente y una inversión asidua en el aspecto de formación" (p. 23).

Puesto que es la conciencia y la responsabilidad del individuo y del grupo en la organización, lo que aumenta y motiva el espíritu de misión en la empresa, cuando son recompensadas las acciones (Chiavenato y Villamizar, 2002).

Asimismo, hay sistemas de gestión de seguridad y salud que se basan en los comportamientos, según Montero (2011) estos consisten en definir los comportamientos críticos para la seguridad; son analizados mediante la observación y clasificación, para modificar sus antecedentes y consecuencias, de acuerdo con lo que se manifiestan como incumplimiento de dichos comportamientos, posteriormente se realiza un ejercicio de retroalimentación y reforzamiento positivo.

Estos procesos de PGSBC (Proceso de Gestión de la Seguridad Basados en los comportamientos) pueden integrarse con los SG-SYSO o SG-SST (Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional – ahora llamado Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo), según Montero (2011), esto es posible cuando se enumeran aquellos comportamientos que resultan críticos para la seguridad y se inicia un proceso de observación de los mismos. Por otro lado, los elementos de PGSBC se pueden identificar con el cumplimiento de normas y guías de gestión de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, por ejemplo, con la norma OHSAS 18001:2007. Gráficamente se evidencia la integración de SGSYSO con PGSBC en la figura 3

Figura 3.
Flujos informativos entre los componentes de un SGSYSO y un PGSBC



Fuente: Tomado de Montero (2011)

En resumen, cualquier sistema de gestión lo que pretende es influenciar en los comportamientos; los SG-SST lo hacen con el fin de alcanzar el control de la seguridad y la salud en general, entre tanto los PGSBC buscan reducir los incidentes al influir en los comportamientos seguros de los trabajadores.

2.2.1.3 Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo

Tomando como referencia lo establecido en la ley colombiana, mencionaremos aquellas normas en las que se plasma la necesidad y obligatoriedad por parte del empleador, de brindar la capacitación adecuada en seguridad y salud en el trabajo, para todo el personal que tengan a cargo como colaboradores.

El Decreto No. 1127 (1991) manifiesta en sus artículos 4 y 5, que el empleador debe destinar unas horas de la semana laboral en actividades diferentes al trabajo de la siguiente manera:

"Artículo 4. El empleador elaborará los programas que deban realizarse para cumplir con lo previsto en el artículo 21 de la Ley No. 50 de 1990. Dichos programas estarán dirigidos a la realización de actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación, incluyendo en éstas las relativas a aspectos de salud ocupacional, procurando la integración de los trabajadores, el mejoramiento de la productividad y de las relaciones laborales.

Artículo 5. "La asistencia de los trabajadores a las actividades programadas por el empleador es de carácter obligatorio. Los empleadores podrán organizar las actividades por grupos de trabajadores en número tal que no se vea afectado el normal funcionamiento de la empresa" (Decreto No. 1072, 2015, p. 11).

Es importante comprender que la apropiación de los temas, normas, recomendaciones que desarrollen los colaboradores mediante la reflexión de la información, el análisis y la toma de decisiones, puede dejar de ser una respuesta de cumplimiento y puede ser una opción de elegir con libertad por un compromiso propio de mejorar y/o mantener la calidad de vida en el trabajo (Bentancur y Vanegas 2009).

El Decreto No. 1443 (2014) en su artículo 11, en donde se plantea la importancia de capacitación, específicamente capacitación en Seguridad y Salud en el trabajo:

> Artículo 11. Capacitación en Seguridad y Salud en. el Trabajo -SST. El empleador o contratante debe definir los requisitos de conocimiento y práctica en seguridad y salud en el trabajo necesarios para sus trabajadores, también debe adoptar y mantener disposiciones para que estos los cumplan en todos los aspectos de ejecución de sus deberes u obligaciones, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y

> enfermedades laborales. Para ello, debe desarrollar un programa de capacitación que proporcione conocimiento para identificar los peligros y controlar los riesgos relacionados con el trabajo, hacerlo extensivo a todos los niveles de la organización incluyendo a trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión, estar documentado, ser impartido por personal idóneo conforme a la normatividad vigente.
>
> Parágrafo 1. El programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo SST, debe ser revisado mínimo una (1) vez al año, con la participación del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y la alta dirección de la empresa: con el fin identificar las acciones de mejora.
>
> Parágrafo 2 El empleador proporcionará a todo trabajador que ingrese por primera vez a la empresa, independiente de su forma de contratación y vinculación y de manera previa al inicio de sus labores, una inducción en los aspectos generales y específicos de las actividades a realizar, que incluya entre otros, la identificación y el control de peligros y riesgos en su trabajo y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales (p. 10).

Por consiguiente, el desarrollo de actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo incluye las variables internas y externas a las actividades a desarrollar, donde es considerado desde el acondicionamiento y adecuación del espacio, hasta la valoración conductual y retroalimentación de lo aprendido por el personal.

De manera tal que, la calidad de vida y la promoción de la seguridad, la salud y el bienestar de los trabajadores forman parte de la pertinencia de la capacitación que se le proporcione al personal (Schaufeli (2004), referenciado por (Bakker, Rodríguez, y Derks, 2012)).

Es decir que, las empresas pueden fomentar entornos laborales seguros, siempre y cuando tengan presentes los factores de riesgo y el mejoramiento del desempeño laboral en consecuencia de la capacitación (Vasconcelos, 2013). Sin dejar de lado ningún factor que podría ser alto riesgo, como lo mencionan (Asfahl y Rieske, 2010). La capacitación debe considerar el lugar de trabajo, el equipo, las herramientas, debe crear y registrar participación de los empleados, debe haber observación de lo aprendido de acuerdo a los procedimientos dados, así como también dar respuesta oportuna a las sugerencias o inquietudes generadas como parte de la participación de los mismos.

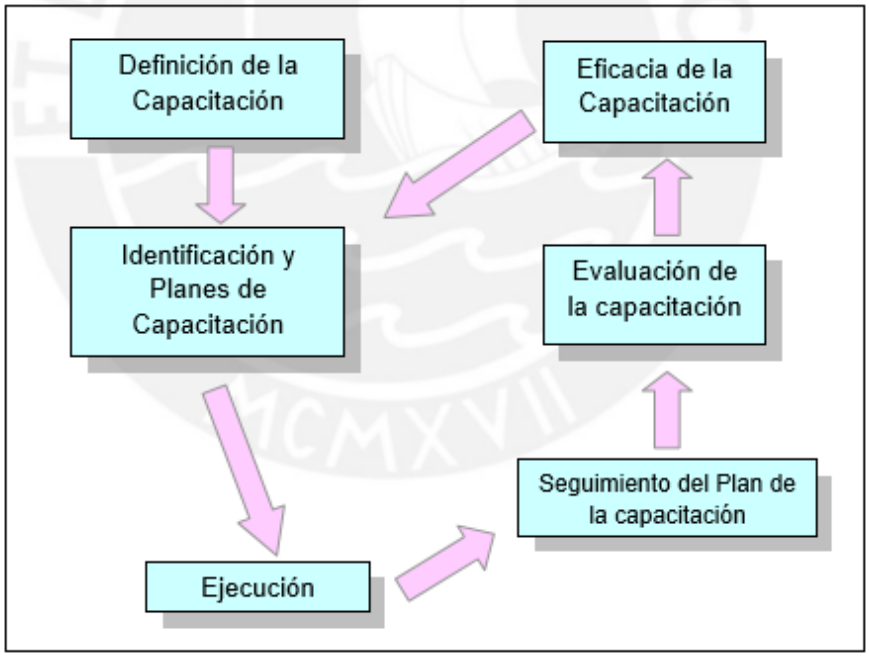
De esta manera, para promover la prevención de riesgos laborales, se debe guiar la atención en el comportamiento inseguro (López, 2005), así como también, centrar la atención en la prevención de riesgos laborales, al considerar que es importante realizar gestión sistemática de prevención con técnicas conductuales y cognitivas que permitan hacer observación y análisis de los comportamientos inseguros en el trabajo e identificar las motivaciones complejas que permitan inducir cambios de conducta hacia la seguridad y medir el verdadero grado de influencia que tienen estas sobre las conductas hacia la seguridad (López, 2005).

Del mismo modo es importante precisar que el líder o los capacitadores del proceso de seguridad y salud en la empresa posean el conocimiento necesario y actualizado para el desarrollo y feedback de los temas, puesto que, el instructor también debe estar calificado y apto para capacitar a los operadores que manejen los riesgos específicos a los que se exponen en realidad (Asfahl y Rieske, 2010).

Así como también, considerar la influencia de la seguridad en el acondicionamiento de la conducta puesto que como lo dice Takala (2001) en la Enciclopedia de la Salud y Seguridad en el Trabajo, "la información sobre seguridad influye en la conducta, pero su modificación está influida, a su vez, no sólo por el contenido de la información, sino también por la forma en que se presenta", puesto que, "si los riesgos no se presentan eficazmente ni se comprenden y reconocen correctamente, no puede esperarse un comportamiento racional y seguro por parte de los trabajadores, los directivos" y demás personas. Es decir que, si no se es realizada una socialización y concientización de la información, tendrán menos probabilidades de que el aprendizaje sea efectivo o la conducta sea modificada.

Un plan de capacitación debe hacerse en función de los riesgos identificados en los puestos de trabajo, empezando con una definición, realizando un seguimiento y posteriormente evaluar su ejecución, y eficacia; el proceso se puede visualizar en la figura 4.

Figura 4.
Plan de capacitación



Fuente: Normas OHSAS 18001 y 18002, tomado de Terán (2012)

Adicionalmente, para realizar una capacitación es necesario establecer los objetivos, los cuales deben ser concretos y medibles (Dessler, (2004), citado por Ramírez, Abreu y Badii, 2008)). Del mismo modo, esta puede brindarse de varias formas, por ejemplo: capacitación en el puesto, conferencias, técnicas audiovisuales, aprendizaje programado, capacitación vestibular por simulacros, entre otros (Ramirez *et. al*, 2008).

En la tabla 5 se puede observar un ejemplo de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, ejecutado por el SENA:

Tabla 5
Ejemplo capacitación en seguridad y salud en el trabajo

CAPACITACION	OBJETIVO	INTENSIDAD HORARIA	POBLACION OBJETO	CAPACITADOR	DOCUMENTO SOPORTE	FECHA PROGRAMADA	EJECUTADA		OBSERVACIONES
							SI	NO	
Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	Identificar peligros, evaluar y valorar los riesgos para prevenir los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedad laboral	8 horas	Responsables del SG-SST y miembros del COPASST o Vigía en SST.	ARL	Registro de asistencia, material de estudio.	20.05.14	X		
Prevención de incidentes y accidentes de trabajo.	Identificar los peligros y riesgos del entorno laboral para prevenir incidentes, accidentes de trabajo y enfermedad laboral.	4 horas	Todo el personal de la organización incluye contratistas, trabajadores cooperados y en misión	Responsable del SG-SST/ARL	Registro de asistencia, material de estudio.	03.06.14		X	Se reprogramo para el 14.07.14, y fue ejecutada en dicha fecha.
Investigación de accidentes de trabajo	Reconocer el procedimiento y la metodología para investigar accidentes de trabajo y aplicar medidas de intervención acordes a las causas del accidente encontradas.	8 horas	Responsables del SG-SST y miembros del COPASST o Vigía en SST.	ARL	Registro de asistencia, material de estudio.	12.07.14	X		
Prevención de enfermedad laboral	Identificar los factores que influyen en la generación de enfermedades labores y las medidas de prevención.	8 horas	Todo el personal de la organización incluye contratistas, trabajadores cooperados y en misión	Responsable del SG-SST/ARL	Registro de asistencia, material de estudio.	25.08.14	X		
Estándares de seguridad	Reconocer los procedimientos seguros para ejecutar cada tarea.	8 horas	Todo el personal de la organización incluye contratistas, trabajadores cooperados y en misión	Responsable del SG-SST/ARL	Registro de asistencia, material de estudio.	10.09.14	X		
Como actuar en caso de emergencias	Reconocer las vulnerabilidades, amenazas y fortalezas de la organización ante emergencias y cómo actuar ante las mismas.	8 horas	Todo el personal de la organización incluye contratistas, trabajadores cooperados y en misión	Responsable del SG-SST/ARL	Registro de asistencia, material de estudio.	13.10.14	X		

Fuente: Tomado de Manual Planificación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo (SENA) citado por Ingeso (2017).

Como se observa en la tabla 5 se identifican los objetivos que se llevaran a cabo para que fase de la capacitación, adicionalmente cuenta con la intensidad horaria, la población a la que se le hará la capacitación, el responsable de hacerla, el documento que servirá como soporte o evidencia de la capacitación, la fecha, y dos columnas que son muy importantes para la realización de seguimiento que es si ya fue ejecutada o no la capacitación y observaciones que se tengan al respecto, de esta manera se puede llevar un control del plan y sustentado con datos reales.

2.3 Marco Conceptual

Se realiza este marco conceptual teniendo en cuenta los términos más usados dentro del desarrollo de la presente investigación y que es de gran importancia su conceptualización para el completo entendimiento del mismo.

Accidente de trabajo: Según la Ley No. 1562 Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional (2012), en su artículo No.3, se define Accidente de trabajo de la siguiente manera:

> 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 de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.
>
> Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.
>
> También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento 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 (p. 3).

Amenaza: Citando el Decreto No. 1443 Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (2014), una amenaza se define de la siguiente manera:

> Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u

> otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales (p. 3).

Competencia: hace referencia a los conocimientos, habilidades, aptitud y demás características que presenta una persona para ser y saber hacer un asunto determinado.

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 (Sura, 2017).

EPP: Abreviatura de Equipos de protección personal

Evento: Hace referencia al incidente o accidente laboral ocurrido.

Factores de riesgo: Según la Organización Mundial del Trabajo (2017),

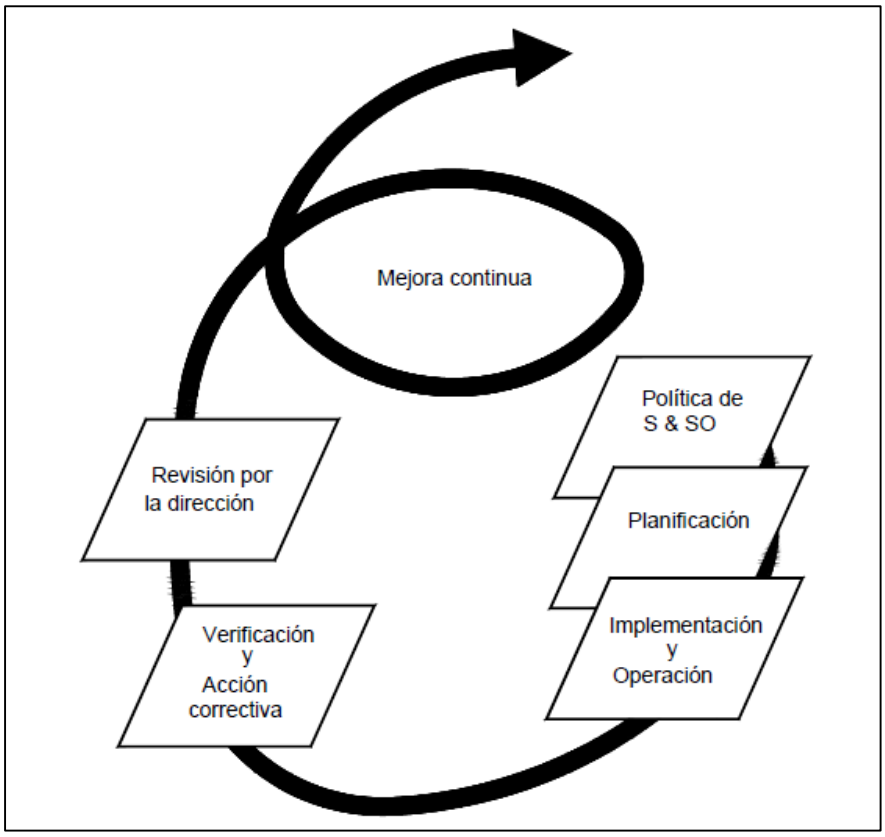
> Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene.

NTC-OHSAS (La norma Occupational Health and Safety Assessment Series) 18001: Estas normas fueron desarrolladas teniendo en cuenta la norma ISO 9001:2000 de calidad y la norma ISO 14001:2004 entorno al sistema ambiental, con el fin de integrar los sistemas de gestión de calidad, ambiente, seguridad y salud ocupacional por parte de las organizaciones (OHSAS 18001, 2007).

Esta norma tiene un componente S: seguridad; y un componente SO: salud ocupacional que le permiten a una organización desarrollar e implementar una política y objetivos teniendo en cuenta aspectos legales y demás información acerca de riesgos de seguridad y salud ocupacional.

La base de esta premisa se observa en la figura 5.

Figura 5.
Modelo de sistema de gestión para la norma OHSAS

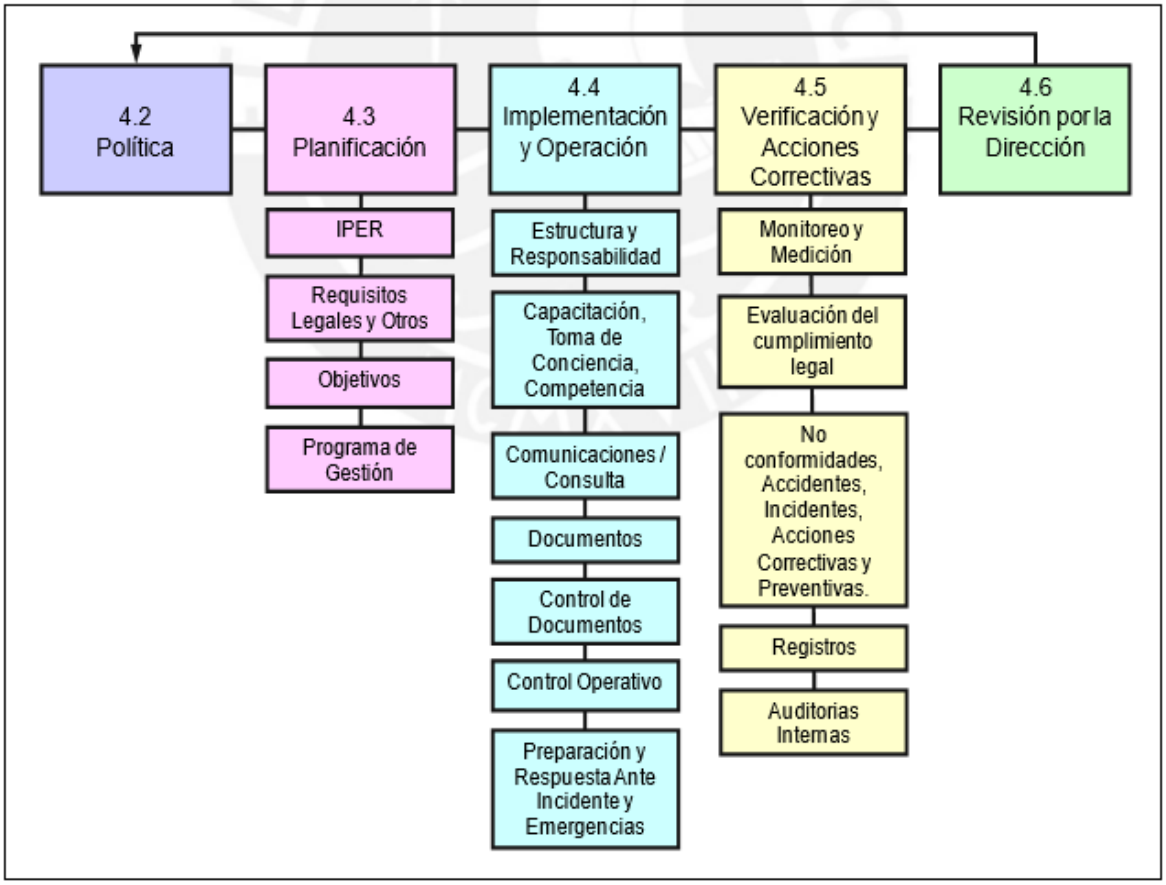


Fuente: (OHSAS 1801, 2007).

Es importante mencionar que esta norma es aplicable a organizaciones que deseen: (a) establecer un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional (S y O) con el objetivo de mitigar riesgos para sus trabajadores, (b) implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de S y SO y (c) asegurarse que cumple con la normatividad S y SO establecida (OHSAS 18001, 2007).

En cuanto a los requisitos que considera la noma OHSAS 18001 exige documentar: la política, los resultados de las evaluaciones de riesgos y los efectos de controles de los riesgos, los objetivos de seguridad y salud, las responsabilidades y autoridad, los recursos y plazos para alcanzar los objetivos, los acuerdos sobre participación y consulta y la revisión por la dirección (Terán, 2012). A continuación, se pueden ver los requisitos en la figura 6.

Figura 6.
Requisitos según norma OHASA 18001



Fuente: Tomado de Terán (2012)

Peligro: “Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones” (Decreto No. 1443, 2014, p. 4).

Riesgo: “Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por éstos” (Decreto No. 1443, 2014, p. 5).

Salud: Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), "La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (OMS, 1948).

Seguridad en el trabajo: “La seguridad en el trabajo busca la prevención de accidentes y administra los riesgos ocupacionales. Su finalidad es profiláctica, se anticipa a efecto de que los riesgos de accidentes sean mínimos” (Chiavenato, 2009, p.479).

Seguridad en el trabajo es definida (Arellano y Rodríguez, 2013) como el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como propósito eliminar o disminuir la posibilidad de que se produzcan los accidentes de trabajo.

Salud en el trabajo: anteriormente higiene laboral “se refiere a las condiciones ambientales del trabajo que garantizan la salud física y mental y las condiciones de salud y bienestar de las personas” (Chiavenato, 2009, p. 474).

SST: Abreviatura de Seguridad y salud en el trabajo.

Trabajo con riesgo químico: “Material peligroso químico es cualquier sustancia o mezcla de sustancias cuyas propiedades provocan efectos adversos a la salud, instalaciones o impacto ambiental” (Sura, 2017)

Trabajo en alturas: “Es todo trabajo que se realiza a más de 1.8 metros de altura sobre un nivel más bajo (Norma OSHA 1926.501) (1.50 metros en Colombia) y en lugares donde no existen plataformas permanentes protegidas en todos sus lados con barandas y retenciones”.

Trabajo en caliente: “Es una operación que tiene la capacidad de convertirse en una fuente potencial de ignición para cualquier material combustible” (Sura, 2017).

Trabajo en espacios confinados: “Son sitios suficientemente grandes, que no están diseñados para ser ocupados por personas de manera permanente pero que permiten que un trabajador pueda entrar de cuerpo entero en su interior y desempeñar una tarea asignada” (Sura, 2017).

Trabajos con herramientas: “Es el potencial de riesgo que existe durante la operación de las maquinas generado por su capacidad de movimiento” (Sura, 2017).

Trabajos de alto riesgo:

Las tareas de alto riesgo son todas las actividades que por su naturaleza o lugar donde se realiza, implica la exposición o intensidad mayor a las normalmente presentes en la actividad rutinaria las cuales pueden causar accidentes laborales severos y en muchas ocasiones, mortales. Las que se catalogan como tal son: trabajos en alturas, trabajos en espacios confinados, trabajos en caliente, trabajos con energías peligrosas y trabajos con sustancias químicas peligrosas" (Sura, 2017).

2.4 Marco Legal

Es tomado como base para el desarrollo de este marco legal, todo lo pertinente en legislación colombiana; referenciando aquellos apartados para los que tengan lugar los temas de Capacitación en Salud Ocupacional, y las leyes o decretos en donde se exprese la obligatoriedad por parte de los empleadores y empleados de ejecutar y cumplir con la normatividad vigente.

Tabla 6
Marco Legal

Los conceptos correspondientes a riesgos y peligros laborales en Colombia fueron desconocidos hasta inicios del siglo XX. La primera vez que se habló del tema en nuestro País fue en 1904, cuando Rafael Uribe Uribe se pronunció acerca del tema; más adelante en 1915 se crea la Ley No. 57, conocida como la "Ley de Uribe", sobre accidentalidad laboral y enfermedades profesionales convirtiéndose en la primera norma de salud ocupacional en el País. Posterior de esta ley se crearon otras que buscaron fortalecer la protección de los trabajadores frente a los peligros y riesgos de su trabajo. (Lizarazoa, Fajardoa, Berrioa, & Quintana, 2011, P.2).	
Ley No. 46 de 1918	Que dictaminó medidas de Higiene y Sanidad para empleados y empleadores.
Ley No. 37 de 1921	Que establecía un seguro de vida colectivo para empleados
Ley No. 10 de 1934	En donde se reglamenta la enfermedad profesional, auxilios de cesantías vacaciones y contratación laboral
Ley No. 96 de 1938	Creación de la entidad hoy conocida como Ministerio de la Protección Social
Ley No. 44 de 1939	Creación del Seguro Obligatorio e indemnizaciones para accidentes de trabajo

Decreto No. 2350 de 1944	Que promulgaba los fundamentos del Código Sustantivo del Trabajo y la obligación de proteger a los trabajadores en su trabajo.
Ley No. 6 de 1945 (Ley General del Trabajo)	Por la cual se promulgaron disposiciones relativas a las convenciones de trabajo asociaciones profesionales conflictos colectivos y jurisdicción especial de los asuntos del trabajo. A dicha ley se le hicieron algunas enmiendas con los decretos 1600 y 1848 del año 1945.
Ley No. 90 de 1946	Se crea el Instituto de Seguros Sociales con el objetivo de prestar servicios de salud y pensiones a los trabajadores colombianos.
Acto Legislativo No.77 de 1948	Se crea la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial.
Decreto No. 3767 de 1949	Se establecen políticas de seguridad industrial e higiene para los establecimientos de trabajo.
Ley No. 9 de 1979	Se realizó la primera aproximación real del gobierno a la protección de la salud del trabajador en especial su artículo 81 que señala que "la salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país; su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en la que participarán el gobierno y los particulares.
Resolución No. No. 2400 de 1979	Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empleadores y Contratantes.
Decreto No. 614 de 1984	Por el cual se determina las bases para la organización y administración de salud ocupacional en el país Y posterior constitución de un plan unificado en el campo de la prevención accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo.
Resolución No. 02013 de 1986	Reglamenta la organización y el funcionamiento de los comités paritarios de salud ocupacional. Este comité estará compuesto por un número igual de representantes del empleador y de los trabajadores.
Resolución No. 1016 de 1989	Se reglamenta la organización y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los empleados y empleadores en el país.
Ley No. 1127 de 1991	Por medio del cual se dictamina que según Art. 4 El empleador elaborará los programas que deban realizarse para cumplir con lo previsto en el artículo 21 de la Ley 50 de 1990. Dichos programas estarán dirigidos a la realización de actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación, incluyendo en éstas las relativas a aspectos de salud ocupacional, procurando la integración de los trabajadores, el mejoramiento de la productividad y de las relaciones laborales.

Ley No. 100 de 1993	Consagra la obligatoriedad de la afiliación de los trabajadores al sistema de seguridad social esta ley establece la legislación en 4 frentes generales: * Sistema general de pensiones * Sistema general de seguridad social en salud * Sistema general de riesgos profesionales * Los servicios sociales complementarios
Ley No. 55 del 2 de julio de 1993.	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra, 1990.
Decreto No. 1295 de 1994	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales
Decreto No. 1281 de 1994	Por el cual se reglamentan las actividades de alto riesgo. Estas actividades son: trabajo de minería trabajo en altas temperaturas, trabajos con exposiciones ionizantes y trabajo con sustancias comprobadas cancerígenas.
Decreto No. 1772 de 1994	Por el cual se reglamentan las afiliaciones y cotizaciones al sistema general de riesgos profesionales.
Decreto No. 2644 de 1994	Por el cual se expidió la tabla única para las indemnizaciones por pérdida de la capacidad laboral entre el 5% y el 49.99% y la prestación económica correspondiente.
Resolución No. 4059 de 1995	Por la cual se adopta el formato único de reporte de accidente de trabajo, y el formato único de reporte de enfermedades profesionales.
NTC 3701 de Marzo 1995	Norma Técnica Colombiana de higiene y seguridad. Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes y enfermedades laborales.
Corte constitucional en sentencia C-531 del 2000	Define que: “Con esa estabilidad laboral reforzada se garantiza la permanencia en el empleo del discapacitado luego de haber adquirido la respectiva limitación física, sensorial o sicológica, como medida de protección especial y en conformidad con su capacidad laboral. Para tal fin deberán adelantarse los programas de rehabilitación y capacitación necesarios que le permitan alcanzar una igualdad promocional en aras del goce efectivo de sus derechos. La legislación nacional no puede apartarse de estos propósitos en favor de los discapacitados cuando quiera que el despido o la terminación del contrato de trabajo tenga por fundamento la disminución física, mental o sicológica”
Decreto No. 1607 del 2002	Por el cual se modifica la tabla de clasificación de actividades económicas para el sistema general de riesgos profesionales y se dictan otras disposiciones.

Decreto No. 1609 de 2002	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
Ley No. 776 de 2002	Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales.
Resolución No. 1570 de 2005	Por la cual se establecen las variables y mecanismos para recolección de información en salud ocupacional y riesgos profesionales y se dictan otras disposiciones.
Ley No. 1010 del 2006	Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.
Resolución No. 01013 de 2008	Por el cual se adoptan las guías de atención integral de salud ocupacional basadas en la evidencia para asma ocupacional, trabajadores expuestos a benceno, plaguicidas inhibidores de las colinesterasa, dermatitis de contacto y cáncer pulmonar relacionado con el trabajo.
Decreto No. 2566 del 2009	Por el cual se adopta la tabla de enfermedades profesionales.
Ley No. 1562 de 2012	Por la cual se actualiza el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional
Decreto No. 1443 de 2014	Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
Decreto No. 1072 de 2015	Por medio del cual se expide un único reglamentario del sector trabajo.
Resolución No. 1111 del 2017	Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empleadores y Contratantes.

Fuente: elaboración propia, tomado de página oficial del Ministerio de Trabajo, sección de Normatividad.

2.5 Marco Contextual

El desarrollo de esta investigación se realizará en SUCROAL S.A. Antiguamente conocida como SUCROMILES S.A. Para una mayor comprensión del problema de investigación, se realiza una breve descripción del objeto de estudio.

De acuerdo con la información extraída de la página web de SUCROAL S.A.; Es una organización biotecnológica colombiana única en este género en Latinoamérica, actualmente pertenece a la Organización Empresarial Ardila Lülle. Cuenta con dos divisiones; Planta de

Ácido Cítrico: para la producción de ingredientes alimenticios y Planta de Alcoquímica: para la producción de solventes, alcohol etílico y sus derivados principalmente.

Es un motor de desarrollo en el país porque su operación incide en tres de los más importantes sectores económicos: *Agrícola*, ya que se requiere de la caña de azúcar y las melazas para la elaboración de sus productos; además dentro de sus coproductos se generan importantes insumos que sirven como fertilizantes, abonos, correctores de suelo y complementos nutricionales para la elaboración de alimentos balanceados para animales; *Minero,* dado que una de las principales materias primas para la producción de Ácido Cítrico es el óxido de calcio o cal viva, lo que los convierte en consumidores del sector minero; e *Industrial,* debido a que sus productos finales son materias primas para la industria de alimentos, bebidas, farmacéutica, construcción y plásticos (Sucroal, 2015).

Sucroal S.A. dentro de su estructura organizacional, cuenta con un área de seguridad industrial que depende del área de Gestión Humana. Cuenta con un equipo conformado por un líder (Jefe de Seguridad industrial), un auxiliar de seguridad, un asesor in house (ARL), una enfermera y un estudiante en práctica. El área de Seguridad industrial es el encargado de dar soporte y capacitación en todo lo que respecta a seguridad y salud en el trabajo, a cada uno de los procesos de la Compañía; de hacer cumplir las normas y las políticas de seguridad dentro de las mismas y de promover la autogestión de cada uno de los procesos en lo que a seguridad industrial se refiere.

El día de ingreso de los trabajadores, se encargan de recibir a cada uno de ellos (directos y contratistas), con una inducción de seguridad y salud en el trabajo, en la cual se informan las normas y políticas de seguridad que existen en la Compañía, además de los riesgos presentes y las medidas de prevención (permisos) con los que se cuenta.

3 RESULTADOS

3.1 Estado actual de la empresa en cuanto la promoción de la salud y prevención de riesgos y accidentes de trabajo.

Para diagnosticar el estado actual de la empresa en estudio en cuanto a promoción de la salud y prevención de riesgos y accidentes de trabajo, se realiza un ejercicio de observación por un periodo no mayor a un mes (Anexo 1) y una entrevista (Anexo 3) al jefe de Seguridad Industrial.

Se trata de una Compañía del sector manufacturero químico de Palmira, conformada por dos plantas, dos edificios administrativos y dos locaciones; una para proyectos y otra para mantenimiento.

Con la intención de mantenerse y conquistar nuevos mercados internacionales, sin perder el mercado local, inicia hace aproximadamente 10 años la estandarización de procesos, así como las certificaciones de calidad, medio ambiente y Seguridad y salud en trabajo, e incrementa los controles y planes para una mejora continúa.

Dentro de las certificaciones obtenidas, se reconoce que la Empresa tiene recertificación en OHSAS 18001, que cuenta como garantía de cumplimiento de la normatividad estandarizada a través de ICONTEC.

Adicionalmente, y para el cumplimiento de la norma en SST, la Empresa cuenta con la señalización e identificación de todos los espacios y sitios de trabajo, del mismo modo, desarrollan actividades continuas de capacitación en diferentes temas de SST.

Considerando lo anteriormente mencionado, y teniendo en cuenta el marco en el que la empresa desarrolla sus actividades productivas, se ha de esperar, que el nivel de incidentes y accidentes fuera bajo, sin embargo, el contexto que presenta es diferente, puesto que, con respecto a la accidentalidad, este indicador ha mostrado un crecimiento constante en los últimos años, como se puede observar en la Tabla 7.

Tabla 7
Cantidad de eventos reportados a la ARL por año

	Años						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Eventos	36	32	45	51	58	52	274

Fuente: Propia

3.1.1 Diario de campo

Para conocer las apreciaciones o desviaciones de las actividades y prácticas que transcurren e impactan en el día a día de la Empresa en estudio, se desarrolla una actividad de observación asistemática el mes de mayo de 2016, en donde se pretende identificar los hábitos y conductas de los colaboradores además de la gestión de la Compañía en lo que a SST se refiere, encontrando:

Que en el tiempo de observación se presencian 7 de los 274 eventos reportados como accidentes de trabajo; de los cuales 5 tienen diagnóstico de algún tipo de lesión osteomuscular y las otras dos, tienen como diagnóstico, quemaduras con sustancias químicas como se especifica en la Tabla 8.

Tabla 8
Eventos presentados en mayo 2016

FECHA	DÍA	EVENTOS DE MAYO 2016	DIAGNÓSTICO O LESIÓN	ACTO/ CONDICIÓN
05/05/2016	JUEVES	Un colaborador contratista del área de logística en el envasadero, al retirar tapón de la válvula de ácido acético sale a presión salpicando la cara parte derecha.	Quemadura	Acto inseguro

09/05/2016	LUNES	El colaborador del área de Logística trataba de sacar varillas de la carrocería del camión volcado golpeándolas con un palo, no acierta en una de ellas pegándole a un compañero en su pierna izquierda. En el levantamiento del producto terminado del vehículo que se volcó, se detectaron condiciones inseguras para realizar el trabajo, teniendo en cuenta que este trabajo se realizó en una vía vehicular muy transitada, expuestos al sol, con pocas ayudas mecánicas y en terreno irregular.	Golpe o contusión	Condición y acto inseguro
10/05/2016	MARTES	Un colaborador de la planta de ácido cítrico, bajaba por las gradas de la torre de empaque con un saco de 15 kg de barredura de ácido cítrico y al pisar parrilla partida se dobla el maléolo externo del pie izquierdo, generando esguince de 1er grado.	Torcedura, esguince, desgarro muscular, hernia o laceración de musculo o tendón sin herida	Condición insegura
13/05/2016	VIERNES	Bajando sacos de ácido cítrico de 25 kg en el área de empaque, al descargar el saco en la estiba siente un tirón en la espalda (omoplato derecho).	Torcedura, esguince, desgarro muscular, hernia o laceración de musculo o tendón sin herida	Acto inseguro
19/05/2016	JUEVES	En labores de descargue de azúcar, colaborador recibe saco de 50 kg. y siente tirón en la parte baja de la espalda que se irradia a la pierna izquierda. Este accidente tiene como condiciones inseguras las siguientes: * Es una labor rutinaria que requiere movimientos repetitivos y rotación del tronco * Los colaboradores, deben realizar movimientos de carga superior al permitido por la ley * Dentro de los requerimientos de materia prima para la planta es necesario recibir como mínimo 4 mulas diarias, cada una de ellas	Torcedura, esguince, desgarro muscular, hernia o laceración de musculo o tendón sin herida	Condición insegura

		contiene 700 sacos esta labor se realiza entre 6 colaboradores, lo quiere decir que para este descargue cada uno de ellos mueve como mínimo 700 sacos por día.		
23/05/2016	LUNES	Colaborador realizando descargue de carro de ácido sulfúrico, se tropieza al desplazarse para cerrar la válvula de carro tanque y cae desde su propia altura, estirando los brazos como reflejo, lesionando el 5 dedo de la mano izquierda.	Fractura	Acto y condición insegura
31/05/2016	MARTES	Colaborador del área de Alcoquímica, al verificar fuga de ácido sulfúrico en isotanque que había sido instalado en la torre de enfriamiento 803w13, se le suelta el acople inferior del isotanque y le cae el líquido corrosivo en el antebrazo derecho, como efecto reacciona corriendo; pero se resbala, cae al piso y se quema adicionalmente los glúteos, pantorrillas y pies. Se realiza reunión con la gerencia de manufactura, los líderes de área y los colaboradores que presentaron accidentes durante el mes, en donde se realiza el análisis de lo sucedido y los respectivos compromisos.	Quemadura	Acto inseguro

Fuente: Propia

Adicionalmente a las investigaciones, para determinar la causa raíz de cada uno de los accidentes arroja que, en todos los eventos hay presencia de los siguientes factores comunes para generar condiciones y actos sub-estándar:

- En los dos casos que generaron quemaduras, tiene como factor común omisión de uso de EPP, adicionalmente, se evidencia un componente de prisa que ocasiona situaciones de riesgo.
- Las lesiones musculo esqueléticas presentadas, se deben a condiciones propias de la labor que deben realizar los trabajadores, en las diferentes áreas y bajo el consentimiento del equipo de

liderazgo, en las cuales se identifica que es necesario realizar movimientos repetitivos de cargas hasta por 50 Kg.

- Dos de los eventos que presentan lesiones musculo esqueléticas de mayor impacto, por generar más días de incapacidad están vinculadas a inadecuadas condiciones físicas de las diferentes áreas y también por requerimientos de la Compañía que están fuera de las labores habituales y que no fueron analizadas con anticipación para evitar accidentes, bajo la presión de cumplimiento de los mismos.

Es así como, al realizar el acercamiento a cada uno de los eventos presentados, y al comprender el contexto, e interpretar las observaciones reportadas a la ARL; se logra identificar que la prevención no es una prioridad en ninguno de estos. Que, a pesar de disponer de una Política integral, en la que se involucran todos los procesos a la Seguridad y Salud en el Trabajo, conocer la importancia y aceptar la norma en SST, no hay conciencia del autocuidado y del cuidado del compañero, siendo factor común en los incidentes presentados; así como también, se evidencia que la responsabilidad no solo recae en el personal que omite o comete un error, puesto que las condiciones inseguras hacen parte relevante de los eventos presentados.

No obstante, en el contacto directo con el personal, se percibe un temor por perder el empleo, es decir, muchos de los actos, están justificados en que los colaboradores buscan o usan cualquier tipo de maniobra, no siempre segura para cumplir con los requerimientos de sus tareas o las requeridas por sus jefes; por lo que se pudo apreciar que, en varios de los casos, los jefes contribuyeron con la accidentalidad al fomentar que; se debe lograr el objetivo sin importar los medios.

3.1.2 Entrevista al jefe de seguridad industrial

Seguidamente, y para tener más herramientas, se hace revisión sobre el cumplimiento de las normas obligatorias de Seguridad y Salud en el Trabajo con base en una lista de chequeo, según los requerimientos del Decreto No. 1072 de 2015 (Anexo 2), obteniendo como resultado que la Empresa en estudio tiene un 74,58% del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo implementado.

Así mismo, se indaga sobre el plan que ha venido desarrollando la gerencia para mitigar los riesgos y peligros, encontrado que, aunque existe preocupación por los crecientes indicadores de accidentalidad, no se han tomado medidas contundentes al respecto, ni se tiene claro cuál es el presupuesto destinado para SST.

Posterior a la verificación documental, legal y de gestión gerencial, se procede a realizar la entrevista al Jefe de Seguridad Industrial, con base en las preguntas de la guía de entrevista (Anexo 3), concluyendo de esta, que de acuerdo con lo manifestado por el Jefe de seguridad industrial, el alto índice de accidentalidad, se debe a una problemática de conciencia del personal con respecto a seguridad y salud en el trabajo propia y hacia sus compañeros, encontrada en todos los niveles de la estructura de la Compañía.

Lo anterior se argumenta de acuerdo con las siguientes afirmaciones extraídas de la entrevista al Jefe de Seguridad Industrial:

"Se presenta una concepción anacrónica en donde el personal tiene arraigada la idea de que la compañía lo tiene que cuidar" (Jefe de Seguridad Industrial, comunicación personal, 9 de mayo de 2016).

"El comportamiento del personal en las áreas de mantenimiento y proyectos, en lo que respecta a la seguridad, son comparables con niños en etapa de desarrollo" (Jefe de Seguridad Industrial, comunicación personal, 9 de mayo de 2016).

"El personal no ve la seguridad industrial como algo que se deba aplicar dentro de sus labores; por el contrario, reafirma la concepción de que el empleador debe de garantizar esa seguridad o debe de cuidar de los trabajadores" (Jefe de Seguridad Industrial, comunicación personal, 9 de mayo de 2016)

Se distingue una dificultad en la aceptación de los procedimientos de seguridad industrial, afirma que "los empleados, lo ven como una talanquera, como algo externo al trabajo, piensan que los procedimientos son responsabilidad de Seguridad Industrial" (Jefe de Seguridad Industrial, comunicación personal, 9 de mayo de 2016).

Así como también afirma que: “mi trabajo en Seguridad Industrial está enfocado, como primera medida en la formación del personal en seguridad, para que de esta manera piensen con seguridad, actúen con seguridad y vivan con seguridad, es decir, la seguridad como forma de vida, para que trascienda en todos los entornos de su existencia” (Jefe de Seguridad Industrial, comunicación personal, 9 de mayo de 2016).

No obstante, en contravía de lo que él hace, percibe que lo que quieren los colaboradores dentro de la Compañía, es: “(…) contar con personal suficiente para que cuide de cada uno de los trabajadores, como vigías o salva vidas” (Jefe de Seguridad Industrial, comunicación personal, 9 de mayo de 2016).

Por último, afirma que “(…) el éxito o fracaso de la seguridad y la buena salud de la compañía, está ligada al liderazgo de los jefes de las áreas, puesto que ellos son el ejemplo de su personal, no todos consiguen los resultados bajo los procedimientos de seguridad porque tienen como prioridad el indicador de producción sin medir el costo humano en el cual incurren” (Jefe de Seguridad Industrial, comunicación personal, 9 de mayo de 2016)

Según lo expuesto anteriormente, se identifica que la compañía a manera documental cumple con tres cuartas partes de la implementación del SG-SST y certificación en OHSAS 18001; pero al confrontarlo con el contexto de la problemática en investigación, se evidencia que se carece de una cultura hacia la seguridad desde todos los niveles de la estructura organizacional, así como también se manifiesta poca importancia y ausencia de liderazgo de los jefes de área enfocado en la seguridad y se piensa que por parte de la alta gerencia no hay compromiso de crear un modelo a seguir de la seguridad y salud en el trabajo como valor.

3.2 Nivel de conocimiento y aceptación de las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo, por parte de los trabajadores de la organización.

Para conocer la percepción que tienen los colaboradores sobre el trabajo que desarrolla la empresa en estudio en SST, además, el nivel de conocimiento de la norma de SST por parte de los mismos, se realiza una encuesta (Anexo 4) en las diferentes áreas.

Por lo tanto, considerando la teoría de Likert llamada "Los sistemas de organización" en la cual trató de evaluar la percepción que tiene el personal de la realidad organizacional en la que se encuentra (García, 2009), se aplica una batería de preguntas a 60 personas de acuerdo a la muestra obtenida entre personal operativo y administrativo, por tanto, se espera que respondan con la afirmación que más se identifiquen, estas afirmaciones son: totalmente de acuerdo; de acuerdo; medianamente de acuerdo; en desacuerdo; totalmente en desacuerdo.

3.2.1 Percepción de los empleados con relación a la norma.

Después de realizar la tabulación de los resultados y con la finalidad de obtener una mejor interpretación y análisis de los mismos, se clasifican las preguntas en las categorías, A. (3.2.1.1), B. (3.2.1.2), C. (3.2.1.3).

A. Percepción de los colaboradores sobre SST de la Empresa, considerando las preguntas:

1. En cuestiones de seguridad y salud en el trabajo, ¿considera que Sucroal es una empresa segura?

2. ¿Considera que son suficientes los controles que ejerce Sucroal en materia de seguridad y salud en el trabajo?

3. ¿La gestión de su jefe directo en Sucroal con respecto a seguridad y salud en el trabajo es activa y genera ejemplo?

B. Conocimiento y Autocuidado, teniendo en cuenta las preguntas:

4. ¿Su conocimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo de Sucroal está acorde con las necesidades de su autocuidado?

5. ¿Las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo son importantes para su seguridad y autocuidado?

C. Seguridad y Autocuidado, considerando las preguntas:

6. ¿Le da importancia al cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo dependiendo de la actividad que realice o va a realizar?

7. ¿Le da importancia al cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo dependiendo de quién le asigne la labor?

8. ¿Los elementos de protección personal y los equipos de protección individual los debe usar a diario y en todo momento?

9. ¿Es importante, antes de iniciar la jornada laboral verificar las condiciones en las que se encuentra el puesto de trabajo y el equipo de seguridad?

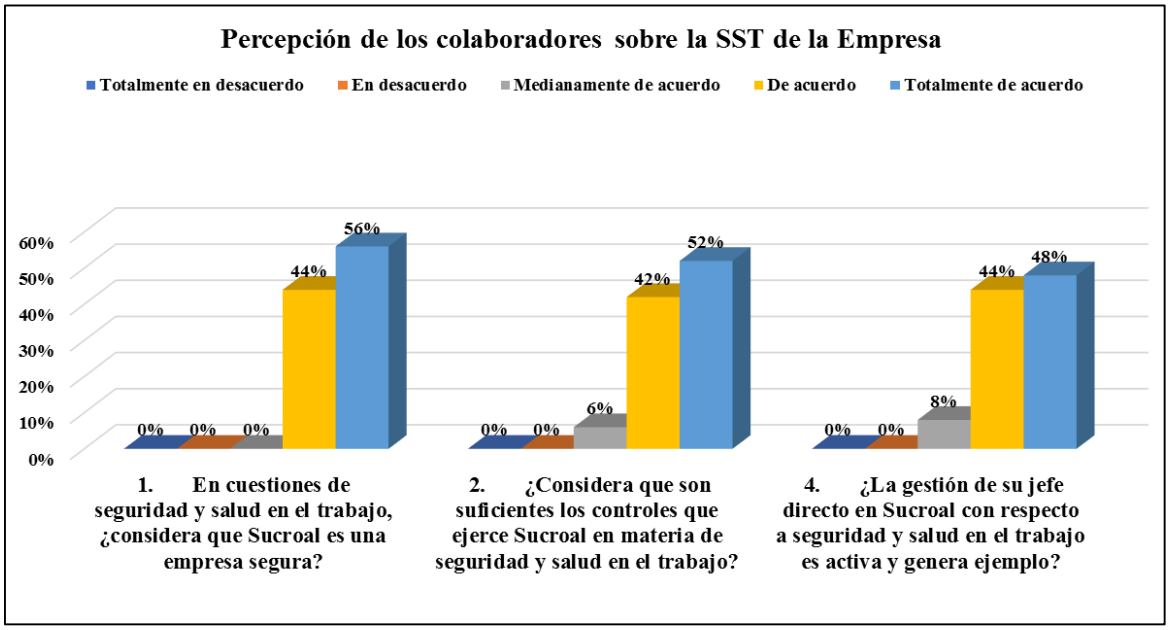
10. ¿Siempre notifica al líder de turno, sobre acciones y espacios inseguros a su alrededor?

Presentación de los resultados

3.2.1.1 Percepción de los colaboradores sobre SST de la Empresa

En la gráfica uno, se mide, que tan segura consideran los colaboradores para trabajar, la empresa en estudio y sí la misma se esmera por brindarles esa tranquilidad, además de que los líderes propician y propenden la seguridad en cada una de las áreas generando ejemplo.

Gráfica 1
Percepción de los colaboradores sobre SST de la Empresa



Fuente: elaboración propia

Como interpretación de los resultados obtenidos podemos afirmar que:

En la pregunta uno, del grupo encuestado, el 56% manifiesta que en lo que se respecta a seguridad y salud en el trabajo, se encuentran totalmente de acuerdo con que Sucroal S.A es una empresa segura y de la misma manera, el otro 44% de los encuestados se mostró solo de acuerdo. En esta pregunta, la muestra no presenta participación en totalmente en desacuerdo (0%), en desacuerdo (0%) y medianamente de acuerdo (0%).

En la pregunta dos, en el grupo encuestado se observa un 94% de los colaboradores, de acuerdo y muy de acuerdo con los controles de seguridad industrial que Sucroal S.A ejerce en la empresa, sin embargo, se percibe un 6% solo medianamente de acuerdo, lo que indica que este pequeño porcentaje de personas considera que se requieren más controles, que los existentes. Así como también, la muestra no califica su desacuerdo en esta pregunta.

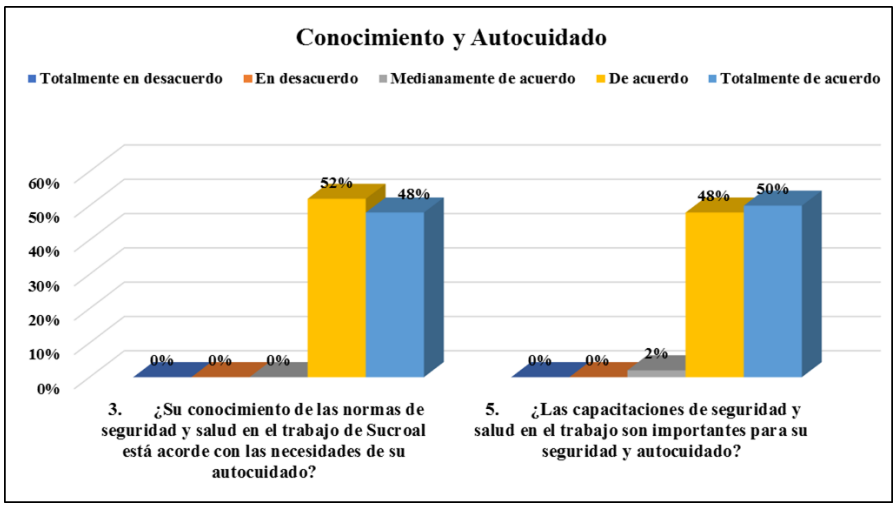
En la pregunta cuatro, aunque el personal no manifiesta desacuerdo con la gestión y el ejemplo del jefe directo, el 8% se considera medianamente de acuerdo, lo que permite ver una posibilidad de mejora dentro de la gestión de los jefes directos.

En asociación de estas tres preguntas se puede deducir y concluir que, aunque los colaboradores trabajan en una empresa la muestra no considera insegura, se contradicen en el momento de afirmar que dentro de la gestión existen oportunidades de mejora en los controles existentes o por implementar y en la gestión de los jefes con respecto a SST.

3.2.1.2 Conocimiento y Autocuidado

En la gráfica dos, se mide mediante una autoevaluación de los colaboradores, el grado de conocimiento actual y la necesidad del mismo mediante capacitación.

Gráfica 2
Conocimiento y Autocuidado



Fuente: elaboración propia

Encontrando que, conforme a la percepción que los colaboradores tienen de la Empresa, respecto a las actividades y el manejo que se le da a SST, la muestra señaló que Sucroal S.A, es una Empresa segura, puesto que la mayor parte de los colaboradores entrevistados manifestaron estar totalmente de acuerdo o de acuerdo.

Sin embargo, es importante considerar que:

En la pregunta tres, respecto al conocimiento, el 48% del personal manifestó estar totalmente de acuerdo con que su conocimiento está acorde con las necesidades para su autocuidado, sin embargo, el 52% del personal encuestado, al responder solo estar de acuerdo, genera un indicio de considerar algún tipo de necesidad en cuestión de capacitación.

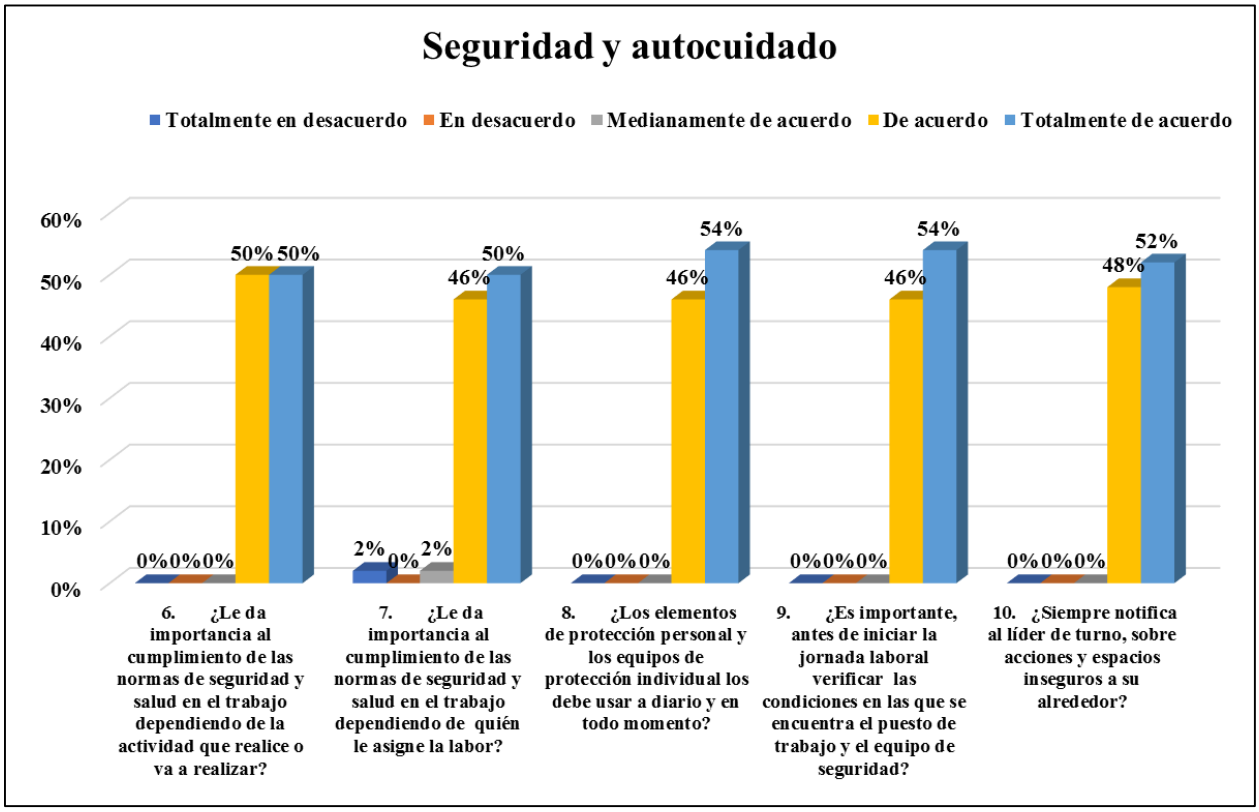
De la misma manera, en la pregunta cinco, el 50% de los colaboradores considera estar totalmente de acuerdo con la importancia de las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo, el 50% restante, aunque está de acuerdo, permite contemplar que para todo el personal no es igual de importante la capacitación en SST.

Así como también en la pregunta cinco, el 50% de los colaboradores están totalmente de acuerdo con que la constancia en las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo, contribuyen a su autocuidado.

3.2.1.3 Seguridad y Autocuidado

En la gráfica tres, se mide a manera de autoevaluación, la importancia que le confieren los trabajadores encuestados a la seguridad con la que se debe contar, dependiendo del trabajo que vayan a realizar y la persona que se lo asigne; el nivel de actos preventivos con respecto al uso de EPP, revisión de condiciones óptimas para trabajar seguro y reporte de condiciones y actos inseguros.

Gráfica 3
Seguridad y Autocuidado



Fuente: elaboración propia

Por lo tanto, se reconoce que:

En la pregunta número seis, la muestra presenta una equivalencia del 50% entre estar de acuerdo y totalmente de acuerdo con dar importancia al cumplimiento de las normas de SST dependiendo de la actividad que realice o que va a realizar, lo que permite interpretar dos escenarios posibles en el entendimiento de la pregunta: 1.) La pregunta no fue clara y generó confusión para responder. 2.) La muestra no leyó completamente la pregunta para interpretarla adecuadamente; todo esto teniendo en cuenta que en una Compañía con estándares altos en seguridad no debe de importar que tipo de actividad se realiza para dar relevancia al cumplimiento a las normas de SST.

En la pregunta número siete al igual que en la anterior, genera dudas sobre el entendimiento de la misma, puesto que se percibe que el 100% de la muestra está de acuerdo o totalmente de acuerdo, teniendo en cuenta quien dé la indicación de la labor a realizar, lo que induce a entender que la seguridad en el personal de la Compañía no hace parte de la cultura empresarial ni de sus colaboradores.

Las preguntas ocho, nueve y diez, arrojan como resultado, que sí hay algo que tienen claro los trabajadores de la Empresa es que se deben usar los EPP en todo momento, verificar el sitio de trabajo antes de iniciar labores e informar las desviaciones de seguridad que se identifiquen, al jefe inmediato.

Análisis de los resultados

La muestra arroja con sus calificaciones, que, según la percepción de los mismos, la Empresa en estudio es segura, que cuenta con adecuados controles de seguridad y que adicionalmente sus jefes contribuyen a esta seguridad con el ejemplo. Así como también, se percibe que son conscientes de la importancia de su seguridad mediante el conocimiento, la capacitación y el autocuidado a través de la utilización de los EPP, la revisión de sus lugares de trabajo y el reporte a tiempo de las condiciones y actos inseguros.

No obstante, se genera la incógnita con respecto a la encuesta; ¿por qué ninguna de las preguntas arroja calificaciones en desacuerdo?

Como posible respuesta al interrogante surgido, se considera que las calificaciones presentadas en las encuestas, por parte de la muestra, en la que, en ninguna de las preguntas hubo participación del desacuerdo, obedece a una calificación subjetiva, debido a la presión ejercida por los jefes, la falta de comprensión de las preguntas, bien sea por lectura incompleta (por prisa) o por entendimiento de la misma, por temor a la pérdida del empleo, por falta de información de los requerimientos mínimos en SST o por persuasión de los mensajes que emite la Compañía de manera directa o indirecta.

Es así como, al llegar a la Compañía, se encuentran frases alusivas a la importancia de la seguridad. Al revisar lo que tienen implementado como sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se valida incluso que la Empresa está certificada en OSHAS 18001, lo que garantiza que un ente certificador validó los requerimientos de norma con respecto a SST. Adicional a esta, se cuenta con un proceso de inducción de seguridad, al cual se debe destinar todo un día, en donde se explican los riesgos existentes en la Empresa y este da la impresión a los colaboradores de que está ingresando a una Empresa Segura.

A manera de conclusión, la encuesta permite realizar un acercamiento a la población de la Compañía en estudio, sin embargo, genera aún más incógnitas con respecto al problema de investigación, teniendo en cuenta que las respuestas van en contravía del creciente aumento de accidentalidad en los últimos 5 años.

De acuerdo con lo anterior, la Empresa devela la necesidad de intervención en campos complementarios e incita a pensar que la causa del creciente índice de accidentalidad está más relacionada con la actitud hacia la seguridad, que con las condiciones que ofrece la Compañía a los trabajadores.

3.2.2Diagnóstico de la ejecución de la norma a través de base de datos de eventos reportados como accidentes de trabajo.

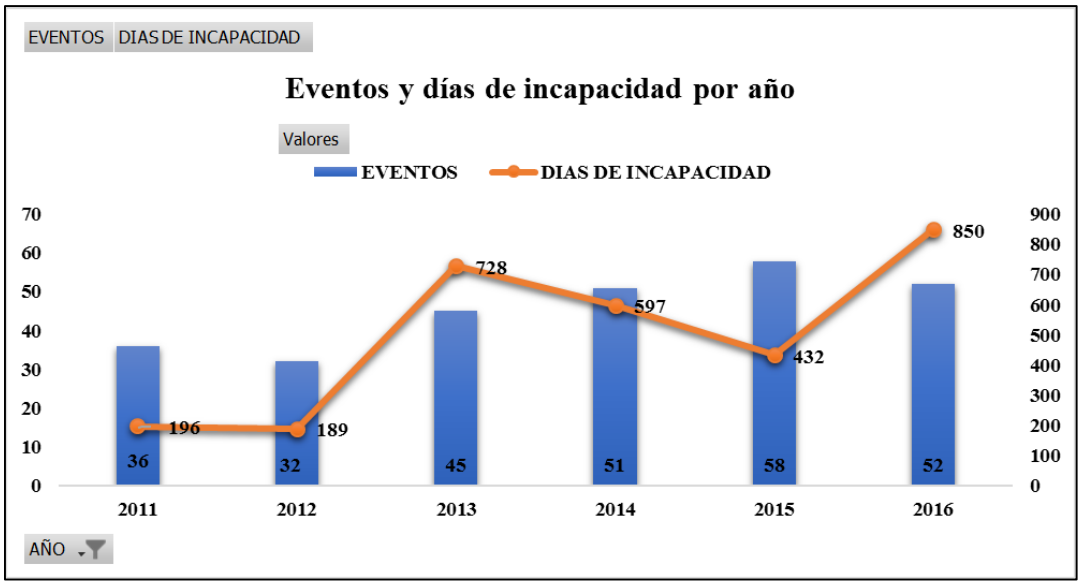
Para seguir con el reconocimiento de la ejecución de la norma de la Compañía en estudio, con respecto a su estado en Seguridad y Salud en el Trabajo, se utiliza la información suministrada por la misma en donde se tiene registrado cada uno de los incidentes ocurridos desde el año 2011 hasta el año 2016, a continuación, los resultados:

Considerando que los accidentes aumentaron en el transcurso de los años en estudio, se pretende identificar la causa raíz del problema, por lo tanto, se realiza una delimitación del mismo, cuantificando los eventos y días de incapacidad total por año, así como también días de incapacidad y eventos por empresa (Sucroal o Contratista) por año, e identificando la cantidad de eventos por empresa y naturaleza de lesión.

3.2.2.1 Eventos y días de incapacidad

A continuación, se presenta un gráfico combinado (gráfica 4), en el cual se ilustran en columnas azules la cantidad de eventos por año y con línea naranja el total de los días de incapacidad generado por los mismos, por año.

Gráfica 4
Eventos y días de incapacidad por año



Fuente: elaboración propia

Con respecto a la gráfica cuatro, se observa que en el periodo de 2011 – 2016 se presenta:

- Un total de 274 eventos reportados como accidentes de trabajo, generando 2992 días de incapacidad para la Empresa en estudio, incluyendo sus contratistas.
- Una accidentalidad con límite inferior de 32 (año 2012) y 58 (año 2015) como límite superior en eventos por año total Compañía.

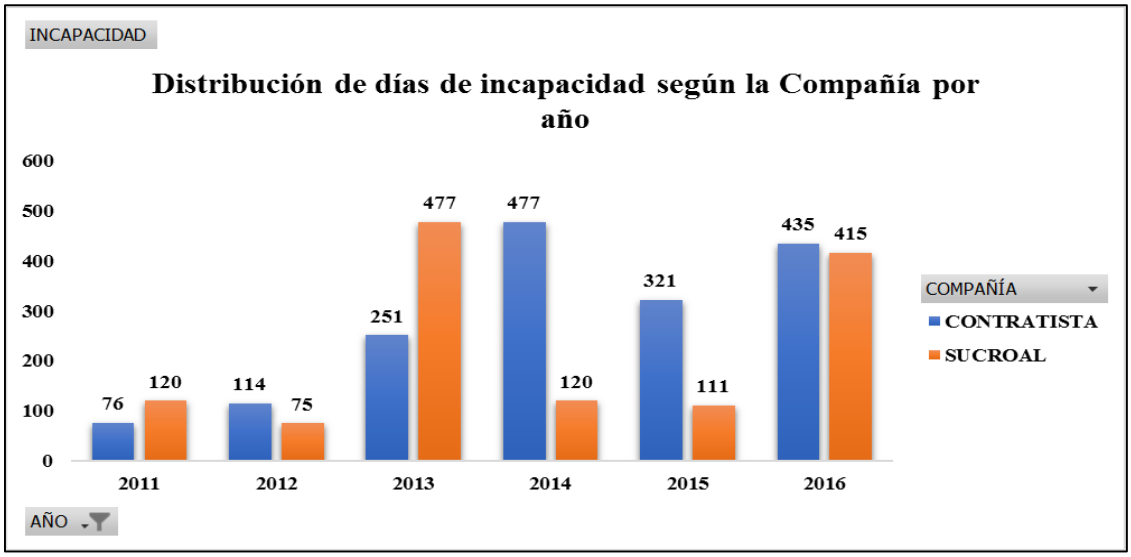
Así mismo, se presenta un rango de días de incapacidad entre 189 y 850 días por año; encontrando el mejor resultado en el año 2012, puesto que es el año en que se presentaron menos accidentes y al mismo tiempo menos días de incapacidad, sin querer afirmar, que la cantidad de eventos y días de incapacidad están directamente relacionados, dado que en el año 2016 se contempla una cifra similar de eventos a los del año 2015, sin embargo los días de incapacidad

en el año 2016 se duplican; esto basado en la severidad de 9 eventos presentados durante el mismo año, a los cuales les otorgaron entre 28 y 173 días de incapacidad.

Como complemento del diagnóstico, se considera pertinente anotar que Sucroal S.A. dentro de su operación, realiza subcontratación de procesos puntuales no misionales como: mantenimiento, proyectos de estructuras metalmecánicas, logística, aseo, jardinería, obras civiles, entre otros.

Siguiendo con el análisis, se presenta una gráfica de columna agrupada (Gráfica 5), en la cual se detalla la distribución de los días de incapacidad por año según la Compañía (Contratista – Sucroal S.A.).

Gráfica 5
Distribución de días de incapacidad según la Compañía por año



Fuente elaboración propia

Según gráfica cinco, se observa un crecimiento en los días de incapacidad en las empresas contratistas, mostrando el pico más alto en el año 2014; para entender a qué se debe el número que arroja la gráfica, se realiza una revisión en la base de datos, encontrando dos accidentes puntuales en el área de mantenimiento que generaron 240 días y un accidente en el área de seguridad física que genero 70 días de incapacidad; al mismo tiempo se identifica que el común

denominador de estos tres eventos se caracteriza por lesiones como fisuras o fracturas, para lo cual se requiere mayor tiempo de recuperación.

Así mismo, en el año 2016, se presentaron 435 días de incapacidad, entre todas las empresas contratistas, las áreas que más se destacaron en la generación de estos días fueron: mantenimiento con 152, logística con 99, planta de Alcoquímica con 88 y planta de Ácido Cítrico con 72 días de incapacidad; el rango de estas incapacidades fue de entre 1 y 90 días, a consecuencia de fracturas, golpes, caídas de altura y lesiones osteomusculares.

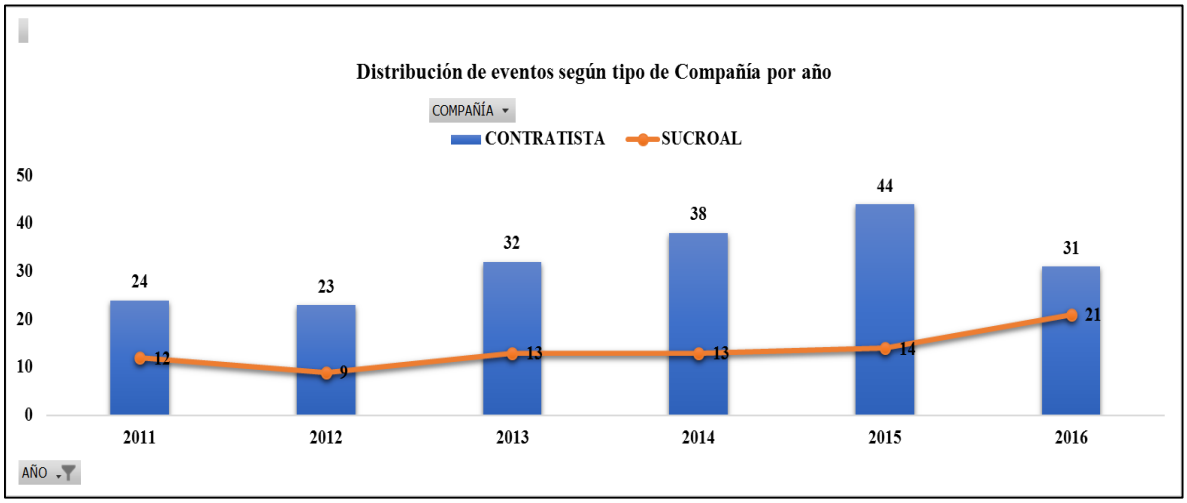
Por otra parte, en Sucroal S.A., se presenta un promedio anual de días de incapacidad de 106, exceptuando los años 2013 y 2016, en donde para el año 2013, los accidentes se centraron en el área de mantenimiento con una fractura de 90 días y en Planta de Alcoquímica con una fractura de 245 días de incapacidad. Para el año 2016 las naturalezas de las lesiones más representativas fueron; a. Quemadura, se presentó un evento grave generando 173 días de incapacidad en la planta de Alcoquímica. Y b. Fracturas, representadas en 4 eventos de diferentes áreas que generaron entre 28 y 74 días de incapacidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) considera importante hacer énfasis en los días de incapacidad generados por accidentes de trabajo, puesto que representan para la empresa costos ocultos, perdidas en curva de aprendizaje, rotación de personal, ausentismo laboral, perdidas económicas para los trabajadores y sus familias, disminución en la calidad de vida y perdida funcional debido a las lesiones, por pequeñas que estas sean (ISTAS, 2017).

3.2.2.2 Distribución de los eventos

Por consiguiente, se presenta un gráfico combinado (gráfica 6) de columnas y líneas, en donde las columnas ilustran la cantidad de eventos por empresas contratistas y la línea naranja indica la cantidad de eventos presentados directamente por Sucroal S.A.

Gráfica 6
Distribución de eventos según tipo de Compañía por año



Fuente elaboración propia

En la gráfica seis, se logra examinar la cantidad de eventos ocurridos durante el periodo en estudio, diferenciando si el trabajador accidentado estaba vinculado directamente con la Compañía o prestaba sus servicios a través de una Empresa contratista.

En referencia a lo anterior, se afirma que las empresas contratistas presentan el mayor número de eventos en el año 2015 (44 eventos), mientras que para Sucroal S.A., el año con mayor cantidad de eventos fue el 2016 con 21 eventos reportados.

Así mismo se puede afirmar, que el número de eventos, presenta un crecimiento constante durante todo el periodo en estudio, tanto para las empresas contratistas como para Sucroal S.A.

Por tanto, para tener mayor claridad de la participación de las empresas contratistas en el total de eventos ocurridos en el periodo en estudio dentro de Sucroal S.A., se realiza una tabla (Tabla 9), que permite discriminar a manera de cantidad y porcentaje la contribución en los eventos ocurridos.

Tabla 9
Análisis de porcentaje de participación por Empresa en los accidentes de trabajo

Año	Contratistas	Sucroal	Total Eventos	Cant. Empresas Contratistas por año	Porcentaje participación contratistas	Porcentaje participación Sucroal	Porcentaje participación distribuido en contratistas
2011	24	12	36	7	67%	33%	10%
2012	23	9	32	8	72%	28%	9%
2013	32	13	45	9	71%	29%	8%
2014	38	13	51	11	75%	25%	7%
2015	44	14	58	14	76%	24%	5%
2016	31	21	52	8	60%	40%	7%
Promedios				10	70%	30%	8%

Fuente: elaboración propia

El panorama en general, en cantidad de eventos por año para el total de la Compañía no es favorable, así mismo, al realizar la distribución entre personal directo y Empresas contratistas (Tabla 9) se observa:

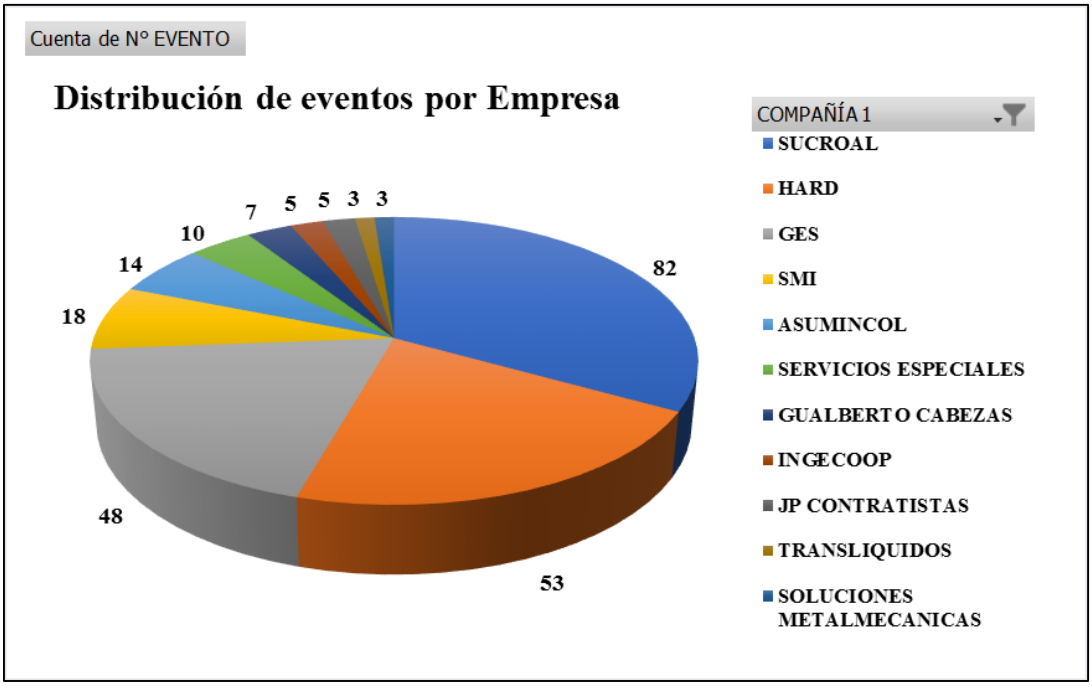
El indicador es más alto para las Empresas contratistas que para el personal directo por la Empresa en estudio, puesto que presenta una distribución promedio de 70% - 30% respectivamente.

Al tener en cuenta la cantidad de Empresas contratistas por año, se logra obtener un promedio de 10 Empresas contratistas por año, lo que se traduce en una participación promedio de accidentalidad del 8% para cada una de ellas durante todo el periodo en estudio.

En el periodo en estudio, Sucroal S.A presenta una participación del 30%. Lo que devela que el índice de participación de Sucroal S.A, versus cada una de las empresas contratistas es más alto, puesto que corresponde a la partición de una sola empresa, comparado con las 10 empresas contratista en promedio que conforman el 70% restante.

Dando continuidad al análisis, se presenta la una gráfica circular (Gráfica 7), en la cual se discrimina por cada empresa (Contratista – Sucroal S.A.), la distribución del número de eventos durante todo el periodo en estudio.

Gráfica 7
Distribución de eventos por Empresa



Fuente: elaboración propia

Complementario a la tabla nueve, en la Gráfica siete, se detalla la cantidad de eventos ocurridos por cada empresa; así como también devela que la accidentalidad está dividida en cuatro partes, donde tres de ellas corresponden a tres empresas, encabezada por Sucroal S.A. con 82 eventos, seguido por Hard con 53 eventos y por último Ges con 48 eventos; la cuarta parte restante, está fraccionada en las empresas contratistas.

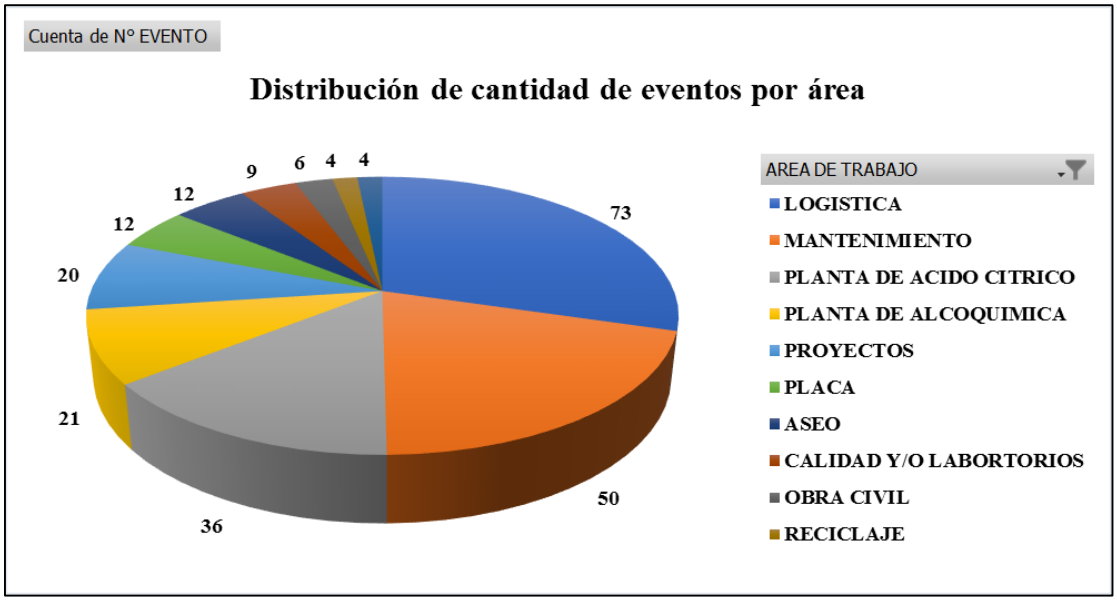
Para ampliar la comprensión del contexto de la accidentalidad en la Empresa en estudio, se realiza una nueva consulta en la base de datos, en la cual se identifica las semejanzas presentadas en cada uno de los eventos con respecto a las condiciones y conductas de los empleados y se encontrando un perfil sociodemográfico con las siguientes características:

- Nivel educativo básico
- Rango laboral operativo
- Niveles de riesgo laborales altos
- Naturaleza de labor riesgosa
- Tipos de labores repetitivas y rutinarias

Que permiten reconocer el patrón común que caracteriza a los colaboradores que hacen parte de los indicadores con alta incidencia en los accidentes de la empresa en estudio (contratistas y Sucroal S.A.)

No obstante, en la siguiente gráfica circular (Gráfica 8), se presenta la distribución por área de la cantidad de eventos registrados en el periodo en estudio, sin discriminar el tipo de empresa, con el objetivo de visualizar cuales son las áreas de la compañía con mayor incidencia en los eventos presentados.

Gráfica 8
Distribución de cantidad de eventos por área



Fuente: elaboración propia

La gráfica ocho, muestra de manera particionada, el total de eventos presentados en el periodo de estudio, resaltando por colores las áreas con mayor índice de eventos presentados, por

consiguiente, y al considerar la relevancia se nombran en orden descendente: Logística con 73, Mantenimiento con 50, Planta de Ácido Cítrico con 36, Planta de Alcoquímica con 21 y Proyectos con 20 eventos, así como también, se exponen las tareas a desarrollar por cada una y los riesgos de las mismas.

Logística, es un área en donde se realizan principalmente labores de cargue y descargue de materias primas y producto terminado, por lo tanto, existe un riesgo ergonómico alto debido a movimientos repetitivos y desgaste físico.

Mantenimiento, es un área que se encarga de la reparación, remodelación, revestimiento de la infraestructura física de la empresa, es una de las áreas con mayor riesgo, ya que en ella está implícita la necesidad de realizar trabajos de alto riesgo tales como, trabajo en alturas, trabajo en espacios confinados, trabajo en caliente, trabajo con riesgo químico (por mantenimientos en tuberías de planta), trabajo con energías peligrosas, entre otros.

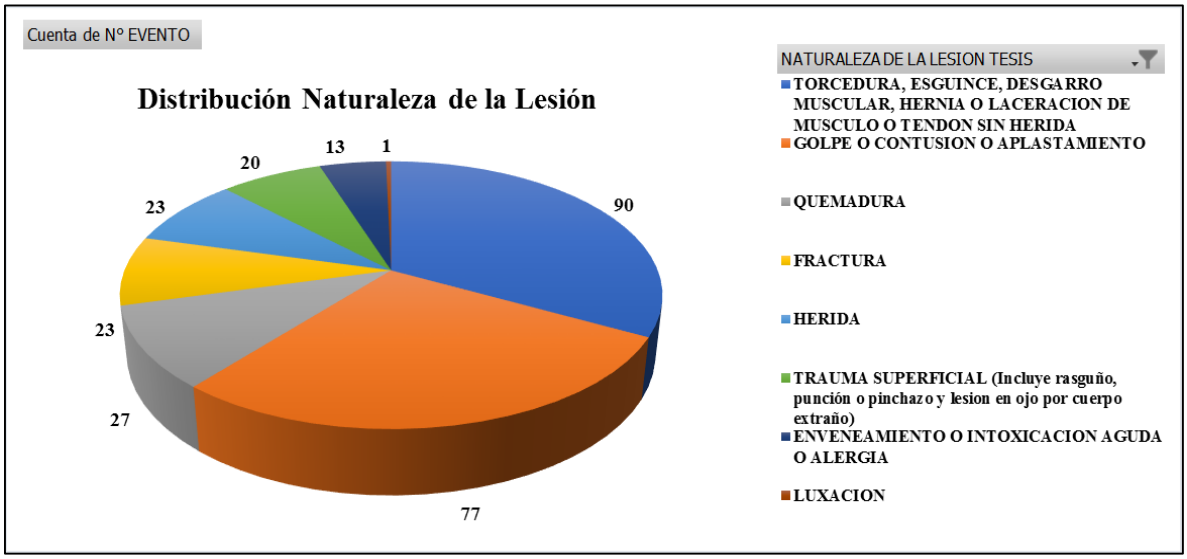
Planta de Ácido Cítrico, esta planta se encarga del proceso de fabricación de ácido cítrico, que va desde la manipulación de materias primas, material de empaque e insumos hasta el empaque, embalaje de los productos y entrega al departamento de distribución; su operación completa requiere realizar diversos trabajos de alto riesgo por lo cual, es vulnerable a presentar accidentes de todo tipo de naturaleza.

Planta de Alcoquímica, en esta planta se realiza la producción de alcoholes y químicos a partir de melaza de caña de azúcar; los colaboradores están expuestos principalmente a quemaduras por la exposición a productos químicos (bases y ácidos), sin embargo, la operación completa de la planta de Alcoquímica implica realizar trabajos de alto riesgo por los cuales se presentan lesiones de todo tipo.

En contravía de lo esperado, el área de Proyectos; un área que se encarga de realizar montajes metalmecánicos en las dos plantas y que se considera de alto riesgo por la naturaleza de sus actividades, presenta menor índice de eventos comparado con las demás áreas ya mencionadas.

Para finalizar, se presenta una gráfica circular (Gráfica 9), en la cual se resalta la distribución de la naturaleza de lesión.

Gráfica 9
Distribución de Naturaleza de Lesión



Fuente: elaboración propia

En la gráfica nueve, se observa qué, en la clasificación de la naturaleza de lesión más frecuentes en el periodo en estudio, tres partes de las fracciones son de más relevancia, sin querer decir que las demás no lo son, puesto que corresponden al 70% del total de los eventos presentados (274), por lo tanto, se procede con la descripción de cada una de estas en orden descendente de importancia.

Torcedura, esguince, desgarro muscular, hernia o laceración de musculo o tendón sin herida, son la naturaleza de lesión con mayor prevalencia durante el periodo en estudio, representado 90 de los 274 eventos presentados desde el año 2011 al año 2016. Los tipos de naturaleza de lesión previamente nombrados, hacen parte de las Lesiones Musculo Esqueléticas (LME), estas, según Kumar, citado por Vernaza y Sierra (2005), afirma que las LME están asociadas a factores de riesgo ergonómico (postura, fuerza, y movimiento).

Golpe o contusión o aplastamiento, aparecen en el segundo lugar de naturaleza de lesión con mayor frecuencia durante el periodo en estudio, puesto que se presentaron 77/274 eventos. De acuerdo con la literatura, estas lesiones tienen lugar cuando el personal se expone a factores de riesgo físico.

Se observa en la gráfica nueve, que, durante el periodo en estudio, se presentaron 27/274 eventos que dieron como resultado una quemadura, dato relevante, para el estudio, puesto que este tipo de lesión está asociada a la exposición del trabajador a factores de riesgo químico, riesgo que se encuentra implícito dentro de las actividades laborales diarias, teniendo en cuenta que la Compañía es de naturaleza química.

Para complementar la gráfica nueve, sobre la naturaleza de lesión, se desarrolla una tabla (Tabla 10), en la que se clasifican los eventos de acuerdo a la naturaleza de la lesión por cada uno de los años y al mismo tiempo se subdivide la clasificación de acuerdo a su causa raíz en acto inseguro, condición insegura o si involucra acto y condición al mismo tiempo.

Tabla 10
Clasificación de eventos según naturaleza de lesión

	EVENTO	**ACTO/CONDICION**			
AÑO	**NATURALEZA DE LA LESION TESIS**	**Acto y Condición**	**Acto**	**Condición**	**Total**
2011	Envenenamiento o intoxicación aguda o alergia			1	1
	Fractura	2			2
	Golpe o contusión o aplastamiento	4	3	3	10
	Herida	4		1	5
	Quemadura		1		1
	Torcedura, esguince, desgarro muscular, hernia o laceración de musculo o tendón sin herida	5	6		11
	Trauma superficial (incluye rasguño, punción o pinchazo y lesión en ojo por cuerpo extraño)	1	3	2	6
Total 2011		16	13	7	36
2012	Envenenamiento o intoxicación aguda o alergia		1		1
	Fractura		1	1	2
	Golpe o contusión o aplastamiento	5	5	2	12

	Herida	3	1		4
	Quemadura	2			2
	Torcedura, esguince, desgarro muscular, hernia o laceración de musculo o tendón sin herida	2	3	3	8
	Trauma superficial (incluye rasguño, punción o pinchazo y lesión en ojo por cuerpo extraño)		2	1	3
Total 2012		12	13	7	32
2013	Envenenamiento o intoxicación aguda o alergia	2		3	5
	Fractura	3	1		4
	Golpe o contusión o aplastamiento	5	3	1	9
	Herida	4	1		5
	Quemadura	2		2	4
	Torcedura, esguince, desgarro muscular, hernia o laceración de musculo o tendón sin herida	6	4	4	14
	Trauma superficial (incluye rasguño, punción o pinchazo y lesión en ojo por cuerpo extraño)	1	3		4
Total 2013		23	12	10	45
2014	Envenenamiento o intoxicación aguda o alergia	1		4	5
	Fractura	4		2	6
	Golpe o contusión o aplastamiento	2	3	7	12
	Herida	1	1	1	3
	Quemadura	1	2		3
	Torcedura, esguince, desgarro muscular, hernia o laceración de musculo o tendón sin herida	4	4	12	20
	Trauma superficial (incluye rasguño, punción o pinchazo y lesión en ojo por cuerpo extraño)	2			2
Total 2014		15	10	26	51

2015	Fractura	2	1		3
	Golpe o contusión o aplastamiento	7	6	2	15
	Herida	1	1		2
	Quemadura	4	5	2	11
	Torcedura, esguince, desgarro muscular, hernia o laceración de musculo o tendón sin herida	11	3	8	22
	Trauma superficial (incluye rasguño, punción o pinchazo y lesión en ojo por cuerpo extraño)	2		3	5
Total 2015		27	16	15	58
2016	Envenenamiento o intoxicación aguda o alergia	1			1
	Fractura	5	1		6
	Golpe o contusión o aplastamiento	16	1	2	19
	Herida	4			4
	Luxación	1			1
	Quemadura	5	1		6
	Torcedura, esguince, desgarro muscular, hernia o laceración de musculo o tendón sin herida	7	4	4	15
Total 2016		39	7	6	52
Total		132	71	71	274

Fuente: elaboración propia

Esta tabla permite afirmar, que, en el periodo en estudio, de los 274 eventos reportados, se presentan una equidad entre condiciones y actos inseguros, de manera tal que 71 incidentes corresponden a actos inseguros, otros 71 involucran condiciones inseguras, los 132 presentan tanto actos como condiciones inseguras dentro de su causa principal.

3.2.2.3 Indicadores de frecuencia y severidad

Teniendo en cuenta los datos suministrados de los accidentes registrados a la ARL, se realiza el levantamiento de los indicadores de frecuencia (I.F.), severidad (I.S.) e índice de lesión incapacitante (I.L.I.), tomando como base la Norma Técnica Colombiana (NTC 3701, 1995), en donde se define la constante K de 240.000 horas, debido a que se realiza el cálculo de 48 horas semanales, por 50 semanas al año, en un promedio de 100 trabajadores, así como también se calculan las horas hombre trabajadas, considerando 500 empleados en promedio, por 48 horas semanales, por 50 semanas al año.

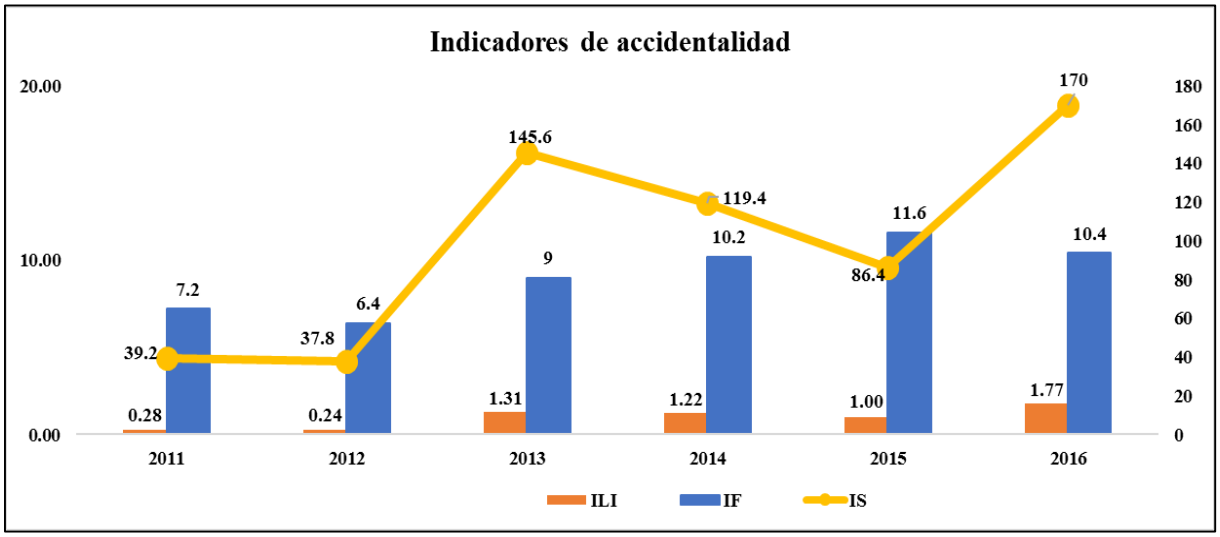
Dando como resultado, la siguiente tabla con su respectiva gráfica:

Tabla 11
Indicadores de accidentalidad

AÑO	EVENTOS	DIAS INCAPACIDAD	I.F.	I.S.	I.L.I.
2011	36	196	7.2	39.2	0.28
2012	32	189	6.4	37.8	0.24
2013	45	728	9	145.6	1.31
2014	51	597	10.2	119.4	1.22
2015	58	432	11.6	86.4	1.00
2016	52	850	10.4	170	1.77

Fuente: elaboración propia

Gráfica 10
Indicadores de Accidentalidad



Fuente: elaboración propia

Se realiza la gráfica de indicadores de accidentalidad (Grafica 10), con el objetivo de visualizar con mayor facilidad el comportamiento de la gestión en seguridad y salud en el trabajo durante el periodo en estudio (2011 – 2016). Por lo tanto, se puede afirmar con base en la tabla ocho y la gráfica 10, que se hay un aumento en frecuencia de eventos y severidad de los mismos, lo que al mismo tiempo incrementa el índice de lesiones incapacitas dado que este indicador es la interrelación entre los otros dos indicadores, lo que corrobora que la gestión en seguridad y salud en el trabajo ha sido insuficiente durante el periodo en estudio.

Como punto de conclusión del numeral 3.2.2, se encuentra que la información suministrada como base de datos de los accidentes presentados en la Empresa en estudio, permite calcular indicadores de accidentalidad con el objetivo de reconocer la tendencia de la misma durante el periodo en estudio, conocer los detalles y pormenores de cada accidente, así como también, evidenciar en las descripciones de los eventos, el comportamiento de los trabajadores en sus actividades rutinarias y las condiciones en las cuales trabajan.

Teniendo en cuenta que los resultados muestran un crecimiento constante desde el inicio hasta el final del periodo en estudio y que estos mismos corresponden al comportamiento de la accidentalidad y ausentismo en la empresa, se logra evidenciar que la gestión en seguridad y

salud en trabajo no ha sido suficiente o acorde a la necesidad de la empresa, en comparación con los resultados obtenidos.

De esta manera se visualiza el desconocimiento que los empleados tienen de los riesgos, al igual que de los procedimientos para identificar los mismos, las actitudes de rehúso ante normas de autocuidado tales como el uso de EPP y diligenciamiento de permisos de trabajo de alto riesgo; lo que conlleva a cometer actos sub-estándar que desencadenan o hacen parte del 100% de los accidentes de trabajo presentados, sin dejar de lado que también existen condiciones inseguras dentro de la Planta.

En lo que respecta al liderazgo de la Compañía en todos los niveles, tomando en cuenta a (Sánchez (2009), referenciando a Robbins (1999)), quien argumenta que el liderazgo es una manera de influir en la conducta de otros para consecución de fines, y también de generar seguidores que responden a los estímulos que el líder genere. Para este caso, el indicador de accidentalidad de la Empresa en estudio refleja ausencia de liderazgo enfocado hacia la seguridad de los trabajadores.

3.3 Metodologías de formación y capacitación de seguridad y salud en el trabajo

Para el cumplimiento del objetivo tres, se realiza benchmarking que permite revisar las acciones tomadas por dos Empresas multinacionales líderes en SST, instaladas en el Valle del Cauca, de diferentes sectores de la manufactura, las cuales por confidencialidad quedan en el anonimato, y se mencionan como Empresa A y Empresa B.

El benchmarking se realiza con base en las siguientes preguntas, las cuales son contestadas por los líderes de seguridad industrial de cada una de las Empresas:

- **Pregunta 1** ¿Cómo garantizar que la seguridad y salud en el trabajo tenga excelentes resultados en el proceso complejo de producción?
- **Pregunta 2** ¿Cuáles son los métodos o buenas prácticas realizadas?
- **Pregunta 3** ¿Qué hacen diferente para que se den los resultados esperados en seguridad?

3.3.1 Empresa A

Descripción general de la Empresa

Es una Compañía manufacturera del sector del caucho, con más de 70 años de trayectoria en el País, y con participación en todo el mundo.

Esta Empresa, a raíz de la preocupación por su recurso más preciado, y atendiendo los requerimientos legales vigentes del País y del Corporativo, decidió iniciar en el año 2009 a implementar programas encaminadas a mejorar la seguridad industrial y por ende a preservar y cuidar la seguridad y salud de todos los trabajadores.

- **Pregunta 1 ¿Cómo garantizar que la seguridad y salud en el trabajo tenga excelentes resultados en el proceso complejo de transformación del caucho?**

"Es un trabajo que conlleva tiempo, dedicación, persistencia, disciplina, compromiso e inversión en todo tipo de recursos, puesto que la seguridad de los trabajadores es considerada un pilar fundamental en los objetivos organizacionales, convirtiendo la seguridad y la salud en el trabajo en un cimiento necesario para el desarrollo de la Compañía.

Muchas empresas en el país consideran que la seguridad y la salud en el trabajo son solo un relleno o algo que deben cumplir, porque lo exige la ley. Afortunadamente en la Empresa se venía desarrollando un proceso lógico por etapas desde hace más de 12 años. Durante todo este proceso se han generado diferentes iniciativas, programas, metodologías de trabajo, ayudas tecnológicas. Estas buenas prácticas de trabajo han permitido que se alcancen niveles óptimos de seguridad en las máquinas".

- **Pregunta 2 ¿Cuáles son los métodos o buenas prácticas realizadas?**

"Actualmente, cuenta con un sistema de gestión certificado en OHSAS 18001 e ISO 14001. Este sistema enmarca toda la compañía, partiendo de un compromiso adquirido por la gerencia general, así como también se encuentra registrada en la política de seguridad integral involucrando las áreas de salud ocupacional, seguridad industrial, medio ambiente y calidad;

integrando de esta forma todos los departamentos de la empresa en pro del bienestar de la población trabajadora y la comunidad.

Este sistema de gestión integral está compuesto por procedimientos, manuales e indicadores de seguimiento de acuerdo con el ciclo PHVA".

- **Pregunta 3 ¿qué hacen diferente para que se den los resultados esperados en seguridad?**

"Consideró importante tratar la apatía de los trabajadores hacia el autocuidado, por consiguiente, el trabajo se centra en crear como parte de los valores de todos los colaboradores, la seguridad y el autocuidado, para formarla como cultura propia y de la organización. Así que, para llegar a una cultura de seguridad, se realizan:

Mensajes de seguridad diarios: estos mensajes los da cualquier persona de la organización, siempre que se inicia cualquier tipo de reunión, así como también se transmiten por todos los canales de comunicación de la compañía; adicional a esto se envía un correo a nivel regional (las américas), de los resultados diarios de seguridad y por último están desarrollando un libro con los mensajes de seguridad.

Resultado diario de seguridad: Todos los días se llevan estadísticas de seguridad, en general y por áreas de trabajo, incluyendo los registros de las empresas contratistas. Cada que se rompe un nuevo record se hacen premiaciones a las diferentes áreas y cada que se suman 100 días sin ningún tipo de accidente se hacen eventos especiales en la organización.

En la fecha de indagación sobre las iniciativas, la Empresa A sumaba más de 892 días sin ningún accidente.

Al mismo tiempo, cuentan con diversos programas de manejo de conductas que son:

Tarjetas Pare y Siga: es una metodología de reconocimiento mediante una tarjeta que comprende un lado positivo (verde) y otro por mejorar (rojo). Consiste en que cualquier persona de la organización puede reconocer una conducta positiva entregando un desprendible y diligenciando la tarjeta con algunos datos que son tabulados. También se hacen recomendaciones para mejorar, donde se identifican las conductas erradas que vayan en contra de la seguridad, la

calidad, el medio ambiente o la producción, estas también son tabuladas y son la base para el siguiente programa de comportamientos.

Programa PTAS: es una metodología en la que se compilan los comportamientos marcados en PARE, para esto se requiere de un grupo de observadores entrenados (está comprendido por personal administrativo y operativo), los cuales durante un mes se encargan de identificar los comportamientos a mejorar más frecuentes, con el propósito de implementar actividades, intervenciones, o programas para mejorar estos comportamientos. Ejemplo, observar si todo el personal de montacargas diligencia el check list antes de iniciar las labores.

Programa PREMAC: Este es un programa de prevención mediante el autocuidado, el cual se basa en el manejo de una conducta personal a través de la aplicación de 10 técnicas.

Para el desarrollo del mismo, se realizan intervenciones con monitores que tienen a cargo personal operativo y administrativo y consultores que tienen a cargo los monitores. Este seguimiento se realiza mediante una tarjeta en la que todas las personas de la organización plasman su comportamiento a modificar y que técnica va a usar para lograrlo. Cuando esta persona logra su meta se realiza una auto recompensa. Mensualmente se envían informes con el cumplimiento a la entrega de PREMAC y se publica en todos los canales de comunicación los resultados.

Optimización de Planta: Esta es la nueva metodología adquirida por la empresa a nivel mundial, para tener plantas mucho más seguras, productivas y con altos índices de calidad. Esta metodología encierra todos los sistemas de gestión de la compañía y los divide en pilares, los cuales se convierten en los caminos para llegar a la anhelada optimización. La base de todo lo compone el pilar PEC, que significa: prevención mediante el autocuidado, siendo este el objetivo, porque de nada sirve obtener un producto final, si hay un lesionado de por medio.

De esta manera, se busca obtener colaboradores empoderados, con herramientas, para que puedan solucionar y gestionar los problemas del día a día en la planta, apuntando a los objetivos ya descritos.

Alertas de seguridad: los eventos presentados dentro de la Compañía, que podrían repetirse y causar daño a la integridad de los colaboradores o al medio ambiente, son socializados en la Compañía a nivel regional y mundial, puesto que el proceso es similar en todas las plantas, por lo tanto, pueden existir condiciones de riesgo que se pueden prever y eliminar considerando las alertas de seguridad compartidas.

Software: Cuenta con dos plataformas; una para reporte y seguimiento de riesgos existentes dentro de la Compañía y la otra, para el manejo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en donde se encuentran contenidos los procedimientos.

Inversión: Se realiza inversión en maquinaria y equipos con el desarrollo de dispositivos de seguridad, que permiten el control y la disminución del riesgo en la fuente, al mismo tiempo toda la planta cuenta con una red y brigada contra incendios equipada.

Programas de entrenamiento: Todos los colaboradores reciben un estricto entrenamiento al ingresar a por primera vez a la Compañía y posteriormente lo complementan con capacitación del área de trabajo al que va a ingresar, siempre dando prioridad a los temas de seguridad.

Cultura en seguridad: Las buenas prácticas se pueden ejecutar gracias a un alto compromiso gerencial, evidenciado en el presupuesto que se asigna al área de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como también su disposición para ser parte de las actividades que se determinan y se desarrollan. También posee un equipo interdisciplinario encargado de la implementación y sostenibilidad del SG-SST, que a través de los años ha formado en la Empresa una cultura de seguridad".

3.3.2 Empresa B

Descripción general de la Empresa

Es una Compañía multinacional, conformada por varias unidades de negocios especializados en el sector químico, lo que la convierte en una de las empresas líderes del sector a nivel mundial. Cuenta con 117 plantas y más de 10.000 empleados en todo el mundo; en Colombia, por más de 40 años ha sido símbolo de alto desempeño y calidad.

Siguiendo los parámetros Corporativos, la Empresa se ha destacado por ser una Compañía que lucha por permanecer siempre con altos estándares de seguridad y salud en el trabajo, siendo su objetivo obtener 0 accidentes, cosa que se manifiesta en su eslogan de seguridad Get Zero… Get Home.

- **Pregunta 1** ¿Cómo garantizar que la seguridad y salud en el trabajo tenga excelentes resultados en el proceso complejo de producción?

"Se requiere de un trabajo continuo de más de 7 años, teniendo como estrategia principal, trabajar la seguridad con una perspectiva desde la prevención, enfocando los esfuerzos hacia la mitigación de los riesgos, para construir a la seguridad como valor no solo en el trabajo, sino que esta sea 24/7 y no como prioridad teniendo en cuenta que las prioridades varían de acuerdo a las necesidades; de manera tal que esté presente en todos los espacios de sus vidas".

- **Pregunta 2** ¿Cuáles son los métodos o buenas prácticas realizadas?

  - "Sistema de gestión certificado en OHSAS 18001 e ISO 14001.
  - Compromiso adquirido por la gerencia general.
  - Política de seguridad integral, involucrando las áreas de salud ocupacional, seguridad industrial, medio ambiente y calidad.
  - Integración de todos los departamentos de la empresa en los sistemas de gestión integral.
  - Compuesto por procedimientos, manuales e indicadores de seguimiento de acuerdo con el ciclo PHVA.
  - Se trata de adelantar las acciones y las correcciones a los posibles riesgos y siniestros, incluyendo a toda la comunidad de la compañía en un ambiente responsable y preventivo".

- **Pregunta 3** ¿Qué hacen diferente para que se den los resultados esperados en seguridad?

"Con la finalidad de propender la seguridad y salud en el trabajo desde el comportamiento, la organización ha venido desarrollando e implementando las siguientes iniciativas:

Medio de Comunicación: boletín semanal con temas relacionados a seguridad y salud en el trabajo, que llega a todos los colaboradores que tiene acceso a correo electrónico.

Inducción y reinducción de seguridad: Es una capacitación que se realiza el día de ingreso de cada empleado, en donde se exponen cada uno de los riesgos existentes dentro de la Compañía, la manera de manejarlos, los sistemas de mitigación del riesgo y las normas de seguridad existentes en la Empresa, sin embargo, como el tema de seguridad es dinámico, la Empresa realiza reinducciones anuales, así como también se cuenta con capacitación virtual para contratistas.

Software: La Empresa, tiene como estrategia principal para la mitigación de los riesgos, trabajar la seguridad con una perspectiva desde la prevención; por consiguiente se apoyan en una plataforma tecnológica que les permite realizar a todos los colaboradores reportes de preocupaciones de seguridad no solo de condiciones inseguras sino también de actos que vayan en contra de la seguridad propia, la de los compañeros y la del medio ambiente; además permite realizar la asignación de responsables, seguimiento de los reportes y cierre de la desviación.

Del mismo modo, este software permite contener toda la información del SG-SST, Facilitando el acceso a la información estadística y demás requerida para realizar análisis e implementación de mejoras.

Charlas de 5 minutos estandarizadas en planta: Cuenta con un librillo para cada una de las áreas productivas de las plantas, este contiene estandarizado el temario, el horario en que se dan las charlas y reflexiones a las cuales se quiere llegar con da una de ellas, de tal manera que se garantice que el mensaje que se da en las áreas es el mismo para todos los colaboradores y que cumple con el objetivo propuesto, el cual es generar cultura de seguridad a través del conocimiento.

Seguridad como valor (Administración): Se trata de un espacio que tiene el departamento de SST y medio ambiente para realizar un acercamiento semanal de 30 minutos al personal administrativo, en donde se capacita de acuerdo a un plan de entrenamiento, diversos temas de seguridad, y se ofrece un espacio para que le personal comente sus preocupaciones de seguridad bien sea por condiciones o por actos inseguros.

Plenaria de planta: Es un espacio mensual; generalmente es el primer día hábil del mes, en el que, por cuestiones de inventario, la planta para las primeras horas del día. Este espacio es usado para realizar una capacitación en la cual se puede contar con todo el personal de planta en un solo sitio, se divide en dos secciones, una dura aproximadamente 2 a 3 horas y la otra, continua el resto de día, solo con el personal perteneciente a la brigada de emergencia, con entrenamientos más específicos, requeridos para ser brigadista.

Los temas vistos en la plenaria de planta están contenidos dentro del cronograma de capacitación o acordes a las iniciativas indicadas por el Corporativo.

8 comportamientos: es una iniciativa del corporativo, que pretende abordar la seguridad desde comportamientos seguros que se deben poner en práctica dentro de la Compañía, pero al mismo tiempo, se pretende lograr la reflexión de cada uno de estos comportamientos en las actividades del hogar. Estas capacitaciones generalmente se dictan los días de plenaria de planta.

Cazadores de riesgos: La Empresa, está convencida de que la mejor manera de prevenir los accidentes de trabajo, enfermedades laborales y los riesgos ambientales, es a través de la prevención de riesgos, por esta razón, implementó un programa llamado “Cazadores de riesgos” en donde se incentiva por medio de premios a los colaboradores que más cantidad de preocupaciones de seguridad reporten durante un periodo de tiempo, siendo esta una iniciativa que alimenta el software mencionado anteriormente, para generar acciones de mejora en cada uno de los hallazgos.

Programa de 5S´s: El equipo de operaciones capacita a todo el personal de la planta en 5S´s y por cada año escoge 7 áreas para intervenir, determinando cuál debe ser el nivel de avance de cada una de las Ss. Semanalmente, se realiza una visita a dos áreas para realizar inspección y evaluación, otorgando una calificación que será posteriormente validada en una nueva visita.

Guardas de Maquinas: Es un programa que se realiza en conjunto con el área de SST, medio ambiente e Ingeniería, el cual tiene como objetivo, realizar análisis sistemático a la maquinaria y equipo presente en las plantas, para diseñar de acuerdo a la necesidad las guardas requeridas y así evitar accidentes relacionados con la operación de los mimos.

Factores Severos de Incidentes: Se refiere a todo trabajo de alto riesgo, para la Empresa son 14 factores los cuales podrían generar una incapacidad permanente o una fatalidad, es por esta razón que tienen diseñado dentro de este programa los protocolos necesarios para estimar todos los riesgos existentes en los mismos. Estos factores severos de incidentes también son detectados y consignados en software para su respectivo seguimiento.

Energías iniciadoras de peligros: Para la Empresa, los accidentes son básicamente la trasmisión de energía de un cuerpo a otro, de forma tal que le genera daño. Identificar las energías es la forma de identificar todo peligro. Es un método lógico de conocer todas las situaciones donde puede haber exposición a una condición o acto inseguro, entendiendo la primera parte de la ecuación de un accidente, es decir la energía que podría ponerse en contacto con el cuerpo".

3.3.3 Análisis del benchmarking

De acuerdo con los numerales 3.3.1 y 3.3.2, se puede decir que las Empresas A y B, no sólo describen iniciativas que apuntan a trabajar en el conocimiento, la conducta y las condiciones; sino también, en crear conciencia desde la alta gerencia por la importancia y prioridad de contar con condiciones óptimas de seguridad para el desarrollo de la producción en la empresa; puesto que, a través de la generación del conocimiento, moldean las conductas de los individuos al entorno donde se encuentran y crean en ellos una cultura de seguridad, transformando la seguridad en un valor.

Puesto que, no solo se trata de hacer cumplir la norma, sino de lograr interiorizar el Sistema de gestión en toda la organización y que de manera institucional se incorpore la seguridad y el medio ambiente como un valor y no como una prioridad.

Es necesario trabajar desde el carácter de las personas, puesto que, al considerarlo como un patrón de la conducta, así como también parte de sus valores, permitirá identificar la configuración de la cultura propia y de la organización, por consiguiente, la apatía de los trabajadores con respecto al autocuidado es una de las causas de la accidentalidad en las empresas (Fromm, 1953).

Por lo tanto, el proceso de benchmarking que se realiza, contribuye en experiencia y conocimiento a la investigación, ya que al conocer las actividades e iniciativas en cuanto a la SST de las Empresas A y B y al compararlas con la Empresa en Estudio, se logra identificar que hace falta recorrer un camino por el desarrollo e interés en mejorar continuamente las prácticas y los procesos que favorezcan con la seguridad, la salud y el autocuidado en la empresa; y que si dichas prácticas se lograsen adoptar y adaptar, la empresa en estudio u otra empresa pueden llegar a mostrar reducción en sus indicadores de accidentalidad, disminución de ausentismo y rotación de personal, por consiguiente, en una baja de costos que trae como resultado aumento en la productividad.

De acuerdo con lo anterior, se considera apropiado para el desarrollo del plan de formación y capacitación, la adopción de las siguientes iniciativas en mención, para realizar una adaptación a las necesidades de la empresa en estudio; las cuales son:

- Sistema de registro y seguimiento de preocupaciones, condiciones inseguras, actos sub estándar y casi accidentes, con el objetivo de mitigar los riesgos antes de que se materialicen los accidentes.
- Desarrollo de actividades dinámicas e incluyentes de la seguridad en la planta, como ejercicios de pare y siga.
- Programas de capacitaciones específicas e incluyentes sobre peligros y actividades o tareas especiales.
- Programas de comunicación sobre seguridad y salud en el trabajo en doble vía, de manera tal que la empresa abra espacios en donde los colaboradores tengan la oportunidad de informar oportunidades de mejora en comportamientos y condiciones.
- Programa de prevención, mediante el autocuidado donde el personal a través de una tarjeta informa su comportamiento a modificar y la técnica a usar, al cumplir su meta se le otorga una auto recompensa. Se divulga en toda la empresa el logro adquirido.

3.3.4 Cuadro Comparativo de benchmarking

Tabla 12
Cuadro comparativo de benchmarking

	SUCROAL	**EMPRESA A**	**EMPRESA B**
Criterios de inclusión: *Sector *Tipo de empresa *Más de 30 años en el mercado *Practicas en SST	Empresa Manufacturera Multinacional Más de 50 años en el mercado	Empresas Manufacturera Multinacional Más de 50 años en el mercado Mejores prácticas en GS SST	Empresas Manufacturera Multinacional Más de 40 años en el mercado Mejores prácticas en SG-SST
Método	El trabajo se centra en cumplir con las normas de SST establecidas por el GS SST	El trabajo se centra en crear como parte de los valores de todos los colaboradores, la seguridad y el autocuidado, para formarla como cultura propia y de la organización	El trabajo está en permanecer siempre con altos estándares de seguridad y salud en el trabajo, siendo su objetivo obtener 0 accidentes haciendo alusión a su eslogan de seguridad GET ZERO… GET HOME.
¿Cómo garantizar que la seguridad y salud en el trabajo tenga excelentes resultados en el proceso complejo de producción?	La Compañía lleva más de 10 años en el proceso de sostener un SG-SST, sin embargo, no ha logrado obtener los resultados esperados.	Un trabajo de más de 12 años, con dedicación, persistencia, disciplina, compromiso e inversión en todo tipo de recursos. Considerando la seguridad de los trabajadores como un pilar fundamental en los objetivos organizacionales y necesarios para el desarrollo de la Compañía. Desarrollando un proceso lógico y generadas	Un trabajo de más de 7 años, estrategia principal para la mitigación de los riesgos, trabajar la seguridad con una perspectiva desde la prevención

	La Compañía considera que la seguridad industrial debe auto gestionarse, es decir es responsabilidad de cada área.	diferentes iniciativas, programas, metodologías de trabajo, ayudas tecnológicas, creando buenas prácticas de trabajo que han permitido que se alcancen niveles óptimos de seguridad en las máquinas y en las demás áreas de la compañía.	
¿Cuáles son los métodos o buenas prácticas realizadas?	Sistema de gestión certificado OHSAS 18001 Política de seguridad Inducción general Programa de capacitación Charlas de 5 minutos diarios Seguimiento de indicadores de acuerdo con el ciclo PHVA	Sistema de gestión certificado en OHSAS 18001 e ISO 14001. Compromiso adquirido por la gerencia general. Política de seguridad integral, involucrando las áreas de salud ocupacional, seguridad industrial, medio ambiente y calidad. Integración de todos los departamentos de la empresa en los sistemas de gestión integral. Procedimientos, manuales e indicadores de seguimiento de acuerdo con el ciclo PHVA. No se trata solo de hacer cumplir la norma, sino de lograr interiorizar el Sistema de gestión en toda la organización y que de manera institucional se incorpore la seguridad y el medio ambiente como un valor y no solo como una prioridad.	Sistema de gestión certificado en OHSAS 18001 e ISO 14001. Compromiso adquirido por la gerencia general. Política de seguridad integral, involucrando las áreas de salud ocupacional, seguridad industrial, medio ambiente y calidad. Integración de todos los departamentos de la empresa en los sistemas de gestión integral. Compuesto por procedimientos, manuales e indicadores de seguimiento de acuerdo con el ciclo PHVA. Se trata de adelantar las acciones y las correcciones a los posibles riesgos y siniestros, incluyendo a toda la comunidad de la compañía en un ambiente responsable y preventivo.

¿Qué hacen diferente para que se den los resultados esperados en seguridad?	No aplica.	Por lo tanto, para lograr lo propuesto y de acuerdo a lo que afirma Erich Fromm (1953), es necesario trabajar desde el carácter de las personas, considerarlo como un patrón de la conducta y como parte de sus valores, al permitir la configuración de la cultura propia y la de la organización, debido a que la apatía de los trabajadores con respecto al autocuidado es una de las causas de la accidentalidad en las empresas. Así que, para llegar a una cultura de seguridad, se realizan: Mensajes de seguridad diarios. Resultado diario de seguridad. Al mismo tiempo, cuentan con diversos programas de manejo de conductas que son: Tarjetas Pare y Siga. Programa PREMAC. Optimización de Planta. Alertas de seguridad. Software. Programas de entrenamiento.	Por lo tanto se implementan a nivel corporativo y regional con el objetivo de propender la seguridad y salud en el trabajo desde el comportamiento. Boletín semanal con temas relacionados a seguridad y salud en el trabajo. Inducción y reinducción de seguridad. Software: plataforma tecnológica que les permite realizar a todos los colaboradores reportes de preocupaciones de seguridad. Charlas de 5 minutos estandarizadas en planta. Seguridad como valor (Administración) Plenaria de planta para las primeras horas del día. 8 comportamientos. Cazadores de riesgos: se incentiva por medio de premios a los colaboradores que más cantidad de preocupaciones de seguridad reporten durante un periodo de

			tiempo. Programa de 5S´s. Guardas de Maquinas. Factores Severos de Incidentes. Energías iniciadoras de peligros.
Conclusión de lo revisado.	La Compañía no tiene una cultura de la seguridad ni de la prevención de la misma, en la actualidad su trabajo se enfoca en resolver las situaciones del día a día.	Cultura en seguridad: las buenas prácticas se pueden ejecutar gracias al compromiso gerencial, evidenciado en el presupuesto que se asigna al área de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como también su disposición para ser parte de las actividades que se determinan y se desarrollan. También posee un equipo interdisciplinario encargado de la implementación y sostenibilidad del SG-SST, que a través de los años ha formado en la Empresa una cultura de seguridad.	Cultura de la prevención, las buenas prácticas se ejecutan mediante una labor en conjunto con todo el personal de la compañía, al invertir tiempo, espacio, personal y dinero en prevenir actos y condiciones inseguras. Así como también, la implementación y sostenimiento del SG-SST y SG Ambiental.

Fuente: Elaboración propia

3.4 Diseño del programa de formación y capacitación a utilizar en la empresa en estudio.

La investigación surge debido al interés que se presenta ante una creciente problemática de aumento en la accidentalidad, pese a tratarse de una empresa con certificaciones y estándares de seguridad.

Por consiguiente y para tener mayor comprensión del contexto, se procede a conocer las peculiaridades de la Empresa en estudio, en donde se reconoce la falta de cultura hacia la seguridad por parte de los trabajadores, puesto que, aunque saben de la existencia de las normas de seguridad, no las ejecutan, no tienen conciencia de la importancia del autocuidado y del cuidado del otro; no presentan interés por ser parte de una mejora y se intimidan al creer que si piensan diferente los pueden despedir.

Por lo tanto, esto evidencia que se requiere de mayor nivel de liderazgo por parte de los supervisores y directivos, que orienten hacia la utilización de las normas y que creen en sus trabajadores la confianza para que ellos participen activamente en el reconocimiento y divulgación de actos propios o de sus compañeros.

De acuerdo con lo anterior, se plantea enfocar el programa de formación y capacitación en SST de la empresa en estudio en la generación de conocimiento en seguridad y salud en el trabajo, para formar en los colaboradores, la seguridad como valor corporativo, sin distinción de nivel jerárquico y con la inclusión de todos los grupos de influencia de la empresa en estudio.

De esta manera, se propone como diseño del programa de formación y capacitación en seguridad y salud en el trabajo, el siguiente plan:

- Estrategias del programa
- Roles y responsabilidades
- Cronograma de capacitación
- Indicadores

3.4.1 Estrategias del programa

Para la creación de las estrategias, con base en los resultados obtenidos en el desarrollo del trabajo de investigación, se elabora una tabla (Anexo 5), que permite tener una guía para identificar las oportunidades de mejora para la Empresa en estudio.

De esta manera, el estudio arroja la necesidad de trabajar en los siguientes aspectos: a. Compromiso gerencial con liderazgo enfocado en la seguridad. b. Conciencia de autocuidado para generación de cultura de seguridad.

Teniendo en cuenta las necesidades identificadas en SST, se propone el desarrollo de 4 estrategias que van encaminadas a: inversión, capacitación específica y especializada, cultura de seguridad como valor y aportar a la maduración del SG-SST, las cuales se ilustran en la tabla que se presentan a continuación.

Tabla 13
Estrategias

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	INDICADORES/ INFORMES	RESPONSABLE	META
1. Mejora y Sostenimiento en Condiciones para Reducción de Riesgos.	Presupuesto anual para mejorar condiciones de trabajo de alto riesgo.	% de condiciones detectadas en trabajo de alto riesgo % de clausura de condiciones detectadas en trabajo de alto riesgo	Gerencia General Equipo SST	Con base en los resultados obtenidos para el cierre del primer año, se trazaría la meta para el siguiente, con tendencia siempre a la mejora continua.
	Inversión en una plataforma o desarrollo de sistema de información que permita reportar condiciones y actos inseguros para seguimiento y control.	% de reporte % de cierre de reportes % de personal activo reportando	Gerencia General Equipo SST	

	Presupuesto anual para minimizar peligros críticos de acuerdo con el análisis de riesgos de procesos.	% de peligros críticos identificados % de clausura de peligros críticos identificados	Gerencia General Equipo SST	
	Implementación de proyectos que incentiven la participación de los colaboradores en la seguridad de sus procesos.	% de participación en los proyectos por área	Equipo SST Jefes de Áreas	
	Presupuesto anual para mejorar condiciones ergonómicas y de sobreesfuerzo	% de condiciones ergonómicas y de sobreesfuerzo detectadas % de clausura de condiciones ergonómicas y de sobreesfuerzo detectadas	Gerencia General Equipo SST	
2. Conocimiento específico y especializado conforme a las características de peligros y actividades	Matriz de competencias en SST por cargo	% de cargos con competencias de SST definidas	Gestión Humana Equipo SST	Con base en los resultados obtenidos para el cierre del primer año, se trazaría la meta para el siguiente, con tendencia siempre a la mejora continua.
	Certificación de personal en Competencias de trabajo de alto riesgo	% Personal certificado	Gestión Humana Equipo SST	
	Certificación brigada de emergencias y líderes en seguridad	% de brigadistas certificados	Gestión Humana Equipo SST	
	Entrenamiento en SST por cada puesto de Trabajo	% de puestos de trabajo con entrenamiento en SST	Gestión Humana Equipo SST	

	Plan de desarrollo y competencias evaluadas y aprobadas para Empresas Contratistas	% Contratistas evaluados y aprobados	Área de Compras Equipo SST	
3. Cultura de seguridad basada en el comportamiento y el autocuidado como valor	Realización de encuesta de riesgo Psicosocial	% de clausura de acciones de mejora según la encuesta	Gestión Humana Equipo SST	Con base en los resultados obtenidos para el cierre del primer año, se trazaría la meta para el siguiente, con tendencia siempre a la mejora continua.
	Plan de comunicación enfocado en mejorar la percepción del riesgo (Identificación de Peligros)	cumplimiento de las actividades del plan de Comunicación	Equipo de SST Gestión Humana	
	Programa de reconocimiento a vivir la seguridad como valor	cumplimiento de las actividades del programa de reconocimiento	Equipo de SST Gestión Humana	
	Construcción de espacios para escucha activa de seguridad y mostrar avances en SST	% Cumplimiento agenda de espacios SST % de participación de colaboradores en los espacios	Equipo de SST Gerencia General	
	Desarrollar una política de Cero (0) Tolerancia al Riesgo	% Divulgación Política 0 Tolerancia	Gerencia General Equipo de SST	
4. Convirtiendo actividades en procesos y aportando a la maduración de SG-SST	Revisión y actualización de los procedimientos en los diferentes procesos	% de procedimientos revisados % de procedimientos actualizados	Jefes de Área con apoyo del Equipo de SST	Con base en los resultados obtenidos para el cierre del primer año, se trazaría la meta para el siguiente, con tendencia
	Reporte, Investigación y Comunicación de Eventos	% de eventos investigados % Cierre de acciones de mejora de eventos	Equipo SST	

	% de eventos comunicados		siempre a la mejora continua.
Implementación de herramientas de mejora continua aplicadas a SST	Cantidad de herramientas de mejora continua implementadas en SST	Equipo SST	

Fuente: Elaboración propia

3.4.2 Roles y responsabilidades

Con base en el Decreto No. 1072 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo (2015), se extraen los roles y responsabilidades que, según la norma, las empresas las deben de tener adaptadas, por lo tanto, para el desarrollo del plan de formación y capacitación de seguridad y salud en él trabajo, se considera imprescindible delimitar e identificar los actores y la particularidad de sus funciones, para lo cual se procede con el desarrollo de la tabla 14, en la cual se describen cada uno de ellos.

Tabla 14
Roles y responsabilidades

Rol	**Responsabilidad**
Gerente	Suministrar los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades. Asignar y comunicar responsabilidades a los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo dentro del marco de sus funciones. Garantizar la consulta y participación de los trabajadores en la identificación de los peligros y control de los riesgos, así como la participación a través del comité o vigía de Seguridad y Salud en el trabajo. Garantizar la supervisión de la seguridad y salud en el trabajo. Evaluar por lo menos una vez al año el desarrollo del plan de capacitación. Implementar los correctivos necesarios para el cumplimiento de metas y objetivos.

	Garantizar la disponibilidad de personal competente para liderar y controlar el desarrollo del plan de capacitación. Garantizar que el programa de inducción y entrenamiento para los trabajadores que ingresen a la empresa sea impartido a todos los niveles, independientemente de su forma de contratación y vinculación. Garantizar un programa de capacitación acorde con las necesidades específicas detectadas en la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos. Garantizar información oportuna sobre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y canales de comunicación que permitan recolectar información manifestada por los trabajadores, la cual puede nutrir el plan de capacitación.
Jefes de área	Participar en la actualización del plan de capacitación anual. Participar en la construcción y ejecución de planes de acción. Informar sobre las necesidades de capacitación y entrenamiento en Seguridad y Salud en el Trabajo. Participar en la investigación de los incidentes y accidentes de trabajo. Participar en las inspecciones de seguridad, planteadas en cronograma de actividades
Responsable de Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo	Planificar, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el PLAN DE CAPACITACION, como mínimo una vez al año y realizar su evaluación. Informar a la alta dirección sobre el funcionamiento y los resultados de los indicadores de cobertura y cumplimiento. Promover la participación de todos los miembros de la empresa en el desarrollo del plan de capacitación. Coordinar con los jefes de las áreas, la elaboración y actualización del plan de capacitación acorde a la priorización de riesgos. Validar o construir con los jefes de las áreas los planes de acción y hacer seguimiento a su cumplimiento. Promover la comprensión de la política en todos los niveles de la organización. Gestionar los recursos para cumplir con el plan de capacitación. Coordinar las necesidades de capacitación en materia de prevención según los riesgos prioritarios y los niveles de la organización. Apoyar la investigación de los accidentes e incidentes de trabajo. Participar de las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo.
Trabajadores	Conocer y tener claro el plan de capacitación de la empresa. Procurar el cuidado integral de su salud. Cumplir las normas de seguridad e higiene propias de la empresa.

	Participar en la prevención de riesgos laborales mediante las actividades que se realicen en la empresa en el plan de capacitación Informar las condiciones de riesgo detectadas al jefe inmediato. Reportar inmediatamente todo accidente de trabajo o incidente.
Comité paritario o vigía en seguridad y salud en el trabajo	Proponer a las directivas las actividades relacionadas con la salud y la seguridad de los trabajadores. Analizar las causas de accidentes y enfermedades. Visitar periódicamente las instalaciones. Acoger las sugerencias que presenten los trabajadores en materia de seguridad. Servir de punto de coordinación entre las directivas y los trabajadores para las situaciones relacionadas con Seguridad y Salud en el Trabajo.
Coordinador de alturas	Identificar las necesidades de capacitación en trabajos en altura, según la evaluación de riesgos de la empresa. Identificar peligros en el sitio en donde se realizan trabajos en alturas y adoptar las medidas correctivas y preventivas necesarias. Apoyar la elaboración de procedimientos para el trabajo seguro en alturas Inspeccionar anualmente el sistema de acceso para trabajo en alturas y sus componentes. Avalar la selección y uso específicos de cada sistema de acceso para trabajo en alturas, y de los sistemas de prevención y protección contra caídas aplicables. Verificar la instalación de los sistemas de protección contra caídas.

Fuente: propia

3.4.3 Cronograma de capacitación

Con el conocimiento de las exigencias de las normas de Seguridad y salud en el trabajo, el benchmarking y el análisis de los resultados, se obtiene el primer componente para la propuesta de plan de formación y capacitación de la empresa en estudio; sin embargo y para poder hacer un plan efectivo, que se enfoque en las necesidades de la Empresa en estudio, se crea una matriz de riesgos y peligros (Anexo 6), a partir de los casos más relevantes dentro de la base de datos de los eventos reportados como accidentes de trabajo a la ARL, teniendo en cuenta, los accidentes que generaron más días de incapacidad y las áreas con mayor cantidad de eventos, permitiendo enfocar el plan de capacitación en los aspectos que se deben abordar como primera medida, lo cuales son: riesgos ergonómicos, riesgos de trabajo en alturas y riesgo químico.

Es por eso que, se define que el objetivo para la empresa es volver la seguridad un valor, y se plantean las estrategias que permitan encaminar la seguridad hacia una cultura; la asignación de los responsables que sean líderes y promotores de la seguridad y por último se recomienda la ejecución del cronograma de capacitación adjunta en la Tabla 15, en la cual se encuentra detallado por programa, los temas a tratar teniendo en cuenta los aspectos encontrados en la matriz de riesgos y peligros, además, a quien deben ser dirigidos al considerar la pertinencia del conocimiento a impartir:

A: Personal Administrativo

B: Brigadas de Emergencia

C: COPASST

O: Personal Operativo

T: Todo el Personal

De esta manera los temas a tratar se reparten a lo largo del año, con la finalidad de que dependiendo de cada tema este sea presentado en un numero x de veces necesarias y con un número x de actividades recomendadas por mes, para lograr una efectividad del cronograma.

Tabla 15
Cronograma de capacitación

PROGRAMA	**TEMA CAPACITACION**	**PERSONAL OBJETO**				
		A	**B**	**C**	**O**	**T**
ORGANIZACIÓN - PLANEACION Y EVALUACION	Socialización Políticas SST, No consumo de sustancias PSA y Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo, seguridad vial.					X
	Funciones y responsabilidades	X		X		
	Inducción y reinducción					X

		Socialización matriz de peligros					X
		Responsabilidades del Comité de convivencia					X
		Informe revisión por la dirección	X	X	X		
		Presentación de sistemas de vigilancia epidemiológica	X				
		Presentación indicadores SG-SST					X
		Actualización legal	X		X		
		Curso virtual de 50 horas sobre el SG-SST.	X				
MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO		Manejo y control del estrés laboral					X
		Entrenamiento en pausas activas					X
		Prácticas saludables para reconocer y manejar el estrés					X
		Comunicación asertiva					X
		Estilos de vida y trabajo saludable	X			X	
		Capacitación específica de tareas por cargo	X			X	
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		Riesgo químico					X
		Transporte de sustancias peligrosas					X
		Matriz de peligros y valoración de riesgos.				X	
		Uso y mantenimiento de EPP				X	
		Inspecciones planeadas y no planeadas		X	X		
		Orden y aseo	X			X	
		Seguridad vial				X	
		Segregación Adecuada (manejo de residuos)	X			X	
		Espacios confinados				X	
		Trabajo en equipo	X			X	
		Cuidado de manos				X	
		Prevención en trabajos en caliente				X	
		Socialización Plan de emergencias					X
		Certificación en Trabajo en alturas		X		X	
		Certificación coordinadores de altura		X		X	
		Manejo defensivo					X
		Bloqueo y tarjeteo (control de energías peligrosas)				X	
		Higiene postural	X			X	
		Manejo de posturas adecuadas-Higiene Lumbar	X			X	
		Manejo de cargas mecánicas				X	

	Almacenamiento Seguro		X
EMERGENCIAS	Normatividad	X	
	Administración de emergencia	X	
	Articulación de la Brigada con el cuerpo de bomberos	X	
	Manejo del plan de emergencia y evacuación.	X	
	Riesgos de seguridad de los Brigadistas	X	
	Comportamiento del fuego	X	
	Métodos, agentes y equipos de extinción.	X	
	Manejo de extintores	X	
	Evacuación y transporte de pacientes	X	
	procedimientos operativos normalizados	X	
	Abastecimiento de agua	X	
	Manejo de mangueras	X	
	Inspecciones por la Brigada	X	
	Primer respondiente en rescate (deben ser certificado en alturas)	X	
	reanimación cardiopulmonar (primeros auxilios básico)	X	

Fuente: elaboración propia

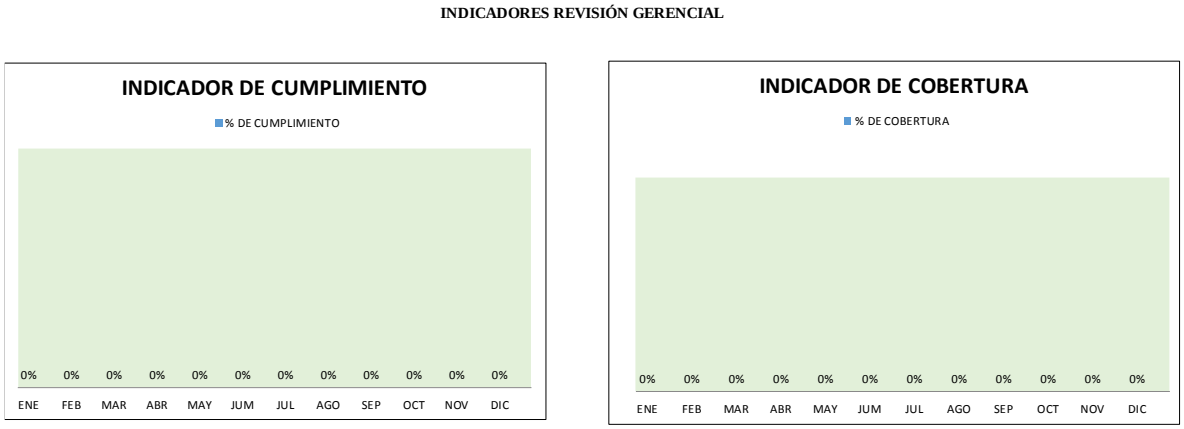
Adicionalmente, para corroborar la eficacia de la capacitación y el conocimiento adquirido, teniendo en cuenta el Decreto No. 1072 del 2015 y la necesidad de trabajar en SST como un valor y una cultura, se proponen como mecanismos la utilización de las siguientes actividades:

- Estudios de caso: evaluación de casos en grupos conformados por personal de diferentes áreas, las cuales deben socializar, concluir y compartir con los demás grupos.
- Participación activa en la capacitación.
- Dinámicas grupales de preguntas y respuestas.
- Disminución de accidentes por área.
- Numero de propuestas de correcciones de condiciones por área.

3.4.4 Indicadores

Para completar el programa de capacitación y formación en SST ya propuesto en el cronograma de capacitaciones, se crea una tabla adjunta (Anexo 8) al mismo, en el cual se registran los datos estadísticos que permitan evidenciar el porcentaje de cumplimiento del plan y la cobertura que se ha logrado en un periodo x, facilitando el seguimiento de los programas, temas de capacitación y/o grupos objetivo, para en caso tal replantear las actividades y/o reforzarlas, así como también reestructura el plan si es necesario.

Figura 7.
Indicadores de cumplimiento y cobertura



Fuente: elaboración propia

Adicionalmente, para tener un mayor control y alcance de las estrategias, se crea el BSC SST (Anexo 10), el cual permite a través de la medición, reconocer en el transcurso de un periodo X la efectividad del plan o al resaltar las estrategias que presentan oportunidades a evaluar y replantear, o el éxito de las mismas, considerando todas las estrategias propuestas en un solo objetivo.

Por último, se considera como complemento al plan, llevar acabo auditorias que generen vigilancia y control, del plan de formación, así como también la eficiencia y efectividad de las estrategias propuestas, puesto que, permite además de ver del desarrollo del plan, identificar las fortalezas, las acciones correctivas, las oportunidades de mejora, confrontar, demostrar o

replantear el conocimiento adquirido, madurar el plan y por consecuencia, el alcance del objetivo (Ver Anexo 9).

Se propone que estas auditorías se hagan trimestralmente inicialmente y de acuerdo a los avances, se puede replantear la frecuencia de las auditorías a semestrales o anuales.

4 CONCLUSIONES

En aras de finiquitar el trabajo de investigación, se procede con la relación de las observaciones que permiten concluir lo encontrado y/o identificado en el desarrollo de la misma, teniendo en cuenta cada una de las fases metodológicas para resolver la pregunta de investigación ¿Cuál debe ser el programa de formación y capacitación para disminuir los riesgos de seguridad y salud en el trabajo, en una empresa manufacturera de Palmira, para el año 2017?, y la consecución de los objetivos trazados.

En primer lugar, se hace referencia a la fase en la que se valora el estado actual de la Empresa con respecto a SST, en esta se logra realizar un diagnóstico inicial e identificar hábitos y conductas de los colaboradores, así como también la gestión de la compañía en lo que a SST se refiere, Encontrando:

- En el ejercicio de observación, se pueden percibir actos inseguros con conocimiento propio, del compañero y de los mismos jefes; al mismo tiempo se denota un ambiente laboral inseguro, y este se ha vuelto parte del paisaje de la Compañía, por lo tanto, es aceptado como un componente más de las instalaciones de la Empresa. Sin embargo, cabe resaltar, que los comportamientos hacia la aceptación de comportamiento y condiciones inseguras de los colaboradores, tienen un trasfondo desde el ejemplo y direccionamiento del liderazgo.

- Con respecto a la entrevista realizada al Jefe de seguridad industrial, se considera que tiene claro el contexto de la organización en cuanto a SST y las oportunidades en las que tiene que trabajar para lograr los objetivos; sin embargo, el líder de SST de esta Empresa no es el único que debe de trabajar para que la accidentalidad se reduzca o este en cero incidentes, se requiere del compromiso y la participación activa de todos los miembros de la organización.

En segunda instancia, se revisa el nivel de conocimiento, aceptación y ejecución de las normas de SST, a través de una encuesta dirigida a los colaboradores y la revisión de la base de datos de los eventos reportados a la ARL, como accidentes de trabajo, hallando:

- La encuesta realizada al personal de la Compañía en estudio, y la entrevista realizada al Jefe de seguridad, indican como factor común, la necesidad de forjar la seguridad como un valor y de crear una cultura hacia la misma, tomando como referencia que, en los resultados de la herramienta aplicada, el personal considera que labora en una empresa segura y que los colaboradores son responsables con la gestión de su seguridad, sin embargo esto va en contravía de los indicadores que presenta la Empresa con respecto frecuencia, severidad e índice de lesiones incapacitantes.
- Del mismo modo, al realizar el análisis de los eventos reportados a ARL, se logra identificar que la falencia que presenta la Empresa no está solamente en la falta de formación, capacitación y comportamiento de los colaboradores, puesto que la falta de liderazgo en SST por parte de todos los jefes de área y las condiciones físicas de la empresa, fueron factores que también se encuentran como causantes de los eventos presentados.

- En definitiva, con respecto a este objetivo se puede concluir que hay una gran oportunidad de mejora en la gestión del conocimiento del personal sobre seguridad y salud en el trabajo; que tienen una aceptación por la existencia de las normas de seguridad de la empresa, pero aun sabiendo que estas existes, no se ejecutan completamente.

En tercer lugar, al realizar la revisión de las dos Empresas líderes en SST y compararla con la Empresa en estudio, se evidencia que se requiere como factor fundamental, el compromiso gerencial, con la inversión necesaria, la creación de espacios y el empoderamiento de la socialización de la cultura para generar resultados positivos en SST; así mismo, se percibe un trabajo continuo y dedicado de muchos años en búsqueda de convertir la seguridad en un hábito, teniendo en cuenta como lo define La Real Academia de la Lengua Española, el “modo especial de proceder o conducirse adquirido por repetición de actos iguales o semejantes”, dan como

resultado un hábito; y por consiguiente a nivel macro una cultura, en este caso particular hacia la seguridad y salud en el trabajo.

Como respuesta al objetivo, orientado a determinar el diseño del programa de formación y capacitación en SST, se manifiesta la necesidad de tener unas estrategias específicas, medibles, alcanzables, retadoras en un periodo de tiempo, a fin de determinar un horizonte; asignación de roles y responsabilidades para tener claridad del campo de acción de cada quien; un cronograma de capacitación enfocado en la necesidad especifica de la Compañía en estudio, principalmente orientado a mitigar aquellas condiciones y actos que están generando el incremento de la accidentalidad y por último, unos indicadores que permitan medir la eficacia del programa propuesto.

De esta manera, se encuentra que:

La empresa en estudio presenta cuatro pilares a trabajar; uno es el rol del liderazgo en SST, es decir; el empoderamiento de la gerencia en la relevancia necesaria para blindar la empresa en seguridad y salud en el trabajo; el siguiente es el conocimiento en todo lo que concierne a SST dentro y fuera de la Compañía, posterior a este, promover y proveer condiciones seguras de trabajo y por último, la formación de la conciencia del autocuidado para la generación de una cultura de la seguridad.

Con respecto al desarrollo de la investigación, en un inicio existía la expectativa de viabilidad de solución al problema de investigación a través de las teorías; sin embargo, al momento de la contextualización del mismo, se encuentran limitantes que influyen en el avance de la investigación, como por ejemplo en la encuesta a los trabajadores, se evidencia temor de revelar la realidad, desconocimiento o falta de comprensión de la encuesta y presión por tiempo o por ser juzgados al realizar la encuesta, es decir, factores humanos sociales.

Adicionalmente, se encontraron limitaciones en la información suministrada por parte de la Empresa en estudio, ya que se trata de información confidencial la cual no podía ser compartida con las autoras, por lo que fue necesario para el desarrollo de las estrategias, realizar el

levantamiento de la matriz de peligros con la información con la que se cuenta; también, al realizar la revisión de los datos de los accidentes reportados a la ARL, este se encontró generalizado y fue necesario realizar estandarización para obtener una mejor comprensión de la situación.

5 RECOMENDACIONES

Para la Gerencia General se recomienda:

El despliegue de las estrategias propuestas a través de los líderes de cada área de la Compañía, así como también, controlar, evaluar y replantear el aprendizaje requerido para forjar la seguridad como valor en los trabajadores de la Empresa en estudio, todo esto en acompañamientos del equipo de SST.

La destinación de recursos para invertir en sistemas de soporte tecnificados que permita a todo el personal, realizar reportes inmediatos de condiciones o actos sub-estándar para obtener información más precisa de las situaciones, destinar responsables de las acciones de mejora inmediatas, y hacer seguimiento sobre cada uno de ellos evitando que estos se materialicen como accidentes de trabajo.

Mediante el ejemplo incentivar la participación de los demás colaboradores en la detección y divulgación de actos o condiciones subestandar, de tal manera que se perciba como un aporte en pro de la seguridad propia y de los compañeros y no como un acto de deslealtad hacia los mismos.

Promover, promulgar y exigir la política de CERO (0) tolerancia a los actos y condiciones inseguras. Es decir que la Empresa en estudio como sistema social y cultural, permita mediante la transformación del comportamiento, expresar una cultura de la seguridad como valor.

Implementar un programa paralelo de gestión del cambio, en dirección vertical y horizontal, para definir, comunicar y culturizar a cerca de los nuevos procesos de la Compañía con su aplicación en SST.

Para el equipo de SST en compañía de los integrantes de cada una de las áreas, se recomienda realizar el levantamiento de una matriz en donde se diagnostique cada trabajo de alto riesgo, identificando las condiciones por mejorar o en las que se debe invertir. Además, determinar los proyectos necesarios para el mejoramiento de la seguridad en la fuente.

Para el departamento de Gestión Humana se recomienda en conjunto con el equipo de SST, desarrollar competencias específicas en los colaboradores por cada área en temas de SST y propias de la labor, para crear equipos de trabajo de alto desempeño.

BIBLIOGRAFÍA

Arenas, J. (1998). Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Organización Internacional del Trabajo. (p. 1- 4) Madrid.

Asfahl, C. y Rieske, D. (2010). Seguridad industrial y administración de la salud. (p. 177-431) México: Pearson Educación.

Arellano, J. Rodríguez R (2013). Salud en el trabajo y seguridad industrial. (p. 3-39) México: Alfaomega.

Bakker, A., Rodríguez, A., y Derks, D. (2012). La emergencia de la psicología de la salud ocupacional positiva. Psicothema, 24(1), 66. Recuperado de http://link.galegroup.com/apps/doc/A362607626/GPS?u=univalle&sid=GPS&xid=ddbcfb35

Betancourt, O. (1999). Texto para la enseñanza e investigación de la salud y seguridad en el trabajo. Ecuador: OPS/OMS – FUNSAD.

Betancur, F. y Vanegas, C. (2008). Gestión de los riesgos en el trabajo. Ejemplos prácticos para la gestión por procesos de la seguridad y la salud ocupacional. (p. 17- 217) Medellín: FBG consultoría procesos & comportamiento

Bonett, M. (2008). Seguridades en construcción en América Latina Tomo II. (p. 68 - 74) Bogotá: Universidad del Rosario.

Calderón, H. G., Álvarez, G. C. M., & Naranjo, V. J. C. (2006). Gestión humana en las organizaciones un fenómeno complejo: Evolución, retos, tendencias y perspectivas de investigación. Cuadernos De Administración (Santafé De Bogotá), 19, 32, 225-254.

Cardona, M., Montes, I. C., Vásquez, J. J., Villegas, M. N., & Brito, T. (2007). Capital humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral. Cuadernos de Investigación, Documento 56 - 042007.

Cavassa, C. (2005). Seguridad industrial: un enfoque integral. 2 Ed (p 21-61) México: Editorial Limusa.

Chiavenato, I., & Villamizar, G. (2002). Gestión del talento humano.1 Ed (p106-141) México: McGraw-Hill

Chiavenato, I. (2009). Gestión del Talento Humano. 3ra Edición. México. (p.p. 43 - 549) Elseveir Editora Ltda.

Dávila, Carlos. (2001). Capítulo 5: La organización y las relaciones humanas. "Teorías organizacionales y administración" (p.189-204). Bogotá: McGraw-Hill.

Decreto No. 1072. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Publicado en la página web de la Alcaldía de Bogotá, del 26 de mayo de 2015. Colombia.

Decreto No. 1127. Por el cual se reglamenta la administración y el funcionamiento del Fondo de Solidaridad Pensional. Publicado en la página web de la Alcaldía de Bogotá, del 1 de junio de 1991. Colombia.

Decreto No. 1443. Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), del 31 de julio de 2014.Colombia

Ferrari, B. (2001). Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Organización Internacional del Trabajo. 4 ed. (p. 1321) Ginebra.

Fontes, R. L. (2011). Seguridad y salud en el trabajo en América Latina y el Caribe: Análisis, temas y recomendaciones de política.

García, M. (Julio de 2009). Clima Organizacional y su Diagnóstico: Una aproximación Conceptual. Cuadernos de Administración, núm. 42- 43 - 61.

Hellriegel, D., Jackson, S. & Slocum, J. (2002). Parte 4. Administración: un enfoque basado en competencias 11 ed. (p.p. 355- 453). México: Thomson learning.

Hernández, S. F. E. (2007). Conocimiento organizacional: La gestión de los recursos y el capital humano. La Habana: Scielo Cuba.

Ingeso. (2017). Capacitación en seguridad y salud en el trabajo SGSST. Recuperado de http://ingeso.co/capacitacion-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/

ISTAS (2017). Impacto económico de los accidentes y las enfermedades de trabajo. Recuperado de: http://www.istas.net/web/index_imprimir.asp?idpagina=1954

Jenks, W. (1971). Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Organización Internacional del Trabajo. (p. 6) Ginebra

Ley No. 1562. Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. Publicado en la página web de la Alcaldía de Bogotá, del 11 de julio de 2012. Colombia.

Lizarazoa, C. G., Fajardoa, J. M., Berrioa, S., & Quintanaa, L. (2011). Breve historia de la salud ocupacional en Colombia. Archivos de prevención de riesgos laborales, (P. 2- 11) Edi. Organización Iberoamericana de Seguridad Social. Colombia

López L. (2005). Evaluación y tratamiento de los riesgos psicosociales en las empresas chilenas. Primer Simposio Iberoamericano de Ergonomía y Psicosociología. España.

Martínez, N. C. (2007). Gestión del Conocimiento: Aprendizaje individual versus aprendizaje organizativo. OmniaScience (Omnia Publisher SL).

Medina, A., Ortega, A. M. D., & Alvarado, P. A. L. (2012). Fundamentos de un sistema de gestión humana por competencias para soportar la estrategia organizacional en una pyme del sector de la industria de las artes gráficas en Cali (Colombia). Estudios Gerenciales, 28, 122, 121-138.

Montero, M. R. (2011). Sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional y procesos basados en el comportamiento: aspectos claves para una implementación y gestión exitosas. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echevérría: Departamento de Ediciones (Editorial Cujae).

OHSAS 18001 (2007). Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional, Bogotá D.C.

OMS. (1948). ¿Cómo define la OMS la salud?. Recuperado de http://www.who.int/suggestions/faq/es/

OMS. (2017). Temas de salud. Recuperado de http://www.who.int/topics/risk_factors/es/

Ordiz M. y Avella.C. (2002). Gestión Estratégica de los recursos humanos: una síntesis teórica. Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa, Vol. 8(3), 59-78.

OIT. (2017). Salud y seguridad en trabajo en América Latina y el Caribe. Recuperado de http://www.ilo.org/americas/temas/salud-y-seguridad-en-trabajo/lang--es/index.htm

Organización Internacional del Trabajo. (2001). Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (p.p. 1-10)

Ortiz, A., & Quijada, N. (2010). Gestión de seguridad y salud en el trabajo: aplicación en las Pymes industriales. Universidad, Ciencia Y Tecnología, 14, 57, 251-260.

Pardo, E. C. E., & Díaz, V. O. L. (2014). Desarrollo del talento humano como factor clave para el desarrollo organizacional, una visión desde los líderes de gestión humana en empresas de Bogotá D.C. Suma De Negocios, 5, 11, 39-48.

Ramirez, Abreu y Badii. (2008). El impacto de la capacitación del personal: Caso empresa manufacturera de tubos. Internacional Journal of Good Consciense. 3 (1)

Robbins, S., y Timothy, J. (2009). Capítulo 2: Fundamentos del comportamiento individual, Comportamiento organizacional 13 ed. (p.p. 42 - 71). México: Pearson Educación.

Robbins, S., y Timothy, J. (2009). Capítulo 7: Cultura organizacional, Comportamiento organizacional 13 ed. (p.p. 548 -243). México: Pearson Educación.

Robbins, S., y Timothy, J. (2009). Capítulo 18: Políticas y prácticas de recursos humanos, Comportamiento organizacional 13 ed. (p.p. 582 -615). México: Pearson Educación.

Sánchez, I. (2009). Capítulo 1: Referentes teóricos y conceptuales sobre los estilos de dirección y liderazgo. En I. D. Sánchez, Estilos de dirección y liderazgo en las organizaciones,

propuesta de un modelo para su caracterización y análisis (p.p. 23 - 96). Cali: Universidad del Valle.

Santos, C., & Rodrigo, F. (2010). La estrategia Iberoamericana de seguridad y salud en el trabajo 2010-2013: una oportunidad para avanzar socialmente. Arch Prev Riesgos Labor, 13(1), 5-6

Senge, P. M. (1999). La quinta disciplina: El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje. Barcelona: Granica.

Su, Z. (2012). Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Organización Internacional del Trabajo. 4 ed. (p. 756) Ginebra

Sucroal (2015). Nuestra empresa. Recuperado de https://sucroal.com.co/nuestra-empresa/

Sura. (2017). Glosario ARL, Enfermedad laboral. Recuperado de https://www.arlsura.com/index.php/glosario-arl

Sura. (2017). ARL, Tareas de alto riesgo en empresas Pymes. Recuperado de https://www.arlsura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=484&catid=66:prevencion

Takala, J. (2001). Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Recursos: Información y salud y seguridad en el trabajo. La información: una condición previa para la acción. Organización Internacional del Trabajo. (p.22.2) Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales Subdirección General de Publicaciones.

Terán, P.I. (2012). Propuesta de implementación de un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la Industria. Pontificia Universidad Católica de Perú, Lima.

Vasconcelos, M. (2013). Elaboración de estrategias organizacionales e individuales de afrontamiento y prevención del desgaste ocupacional. Uaricha. Revista de Psicología, 10(22), Recuperado de http://link.galegroup.com/apps/doc/A381285993/GPS?u=univalle&sid=GPS&xid=b3f5208f

Vernaza-Pinzón, P., & Sierra-Torres, C. H. (2005). Dolor músculo - esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. Rev Salud Publica (Bogotá), 7(3), 317-26.

6 ANEXOS

Anexo 1. Diario de Campo de observación

DIARIO DE CAMPO

A continuación, se registra el día a día de la situación que presenta la Compañía en estudio en cuanto a seguridad y salud en el trabajo, el mes de seguimiento fue mayo de 2016, teniendo en cuenta los siguientes criterios:
* Actividades o tiempo dedicado a capacitación en SST
* Presencia de actos y condiciones inseguras
* Accidentes de trabajo durante la jornada laboral

FECHA	DIA	OBSERVACION
01/05/2016	DOMINGO	**NO SE REALIZA OBSERVACIÓN**
02/05/2016	LUNES	Se puede observar que el personal operativo de planta y áreas de soporte de planta inician su turno con un espacio llamado charla de 5 minutos en donde se comparten temas de seguridad industrial y salud, además de riesgos inherentes en la Compañía y en las labores. En esta actividad se involucra a cada uno de los integrantes de los equipos de trabajo asignando un día para cada persona. No se presencian accidentes de trabajo. No se observan actos inseguros. Al realizar una visita a las instalaciones de la Empresa en estudio, se puede evidenciar que en ella están presentes todos los tipos de riesgos existentes, sin embargo, se aprecian controles en la fuente, en el individuo y en el ambiente con el objetivo de mitigarlos.
03/05/2016	MARTES	Como actividad rutinaria, se evidencia reunión a primera hora para realizar la charla de 5 minutos en las áreas operativas. No se presentan accidentes de trabajo El día de hoy se evidencia que un vehículo tipo carro tanque, que ingresa a la Compañía para realizar descargue de una materia prima, lo hace muy rápido. En la empresa existe una norma interna que solo permite 6 Km/h, hay reductores de velocidad en las vías, sin embargo, el conductor desacata toda normatividad y por este acto, casi se propicia una colisión entre el vehículo y un montacargas que estaba saliendo de las bodegas.

04/05/2016	MIEROLES	Se realiza ronda por las áreas administrativas a primera hora, evidenciando que el único personal administrativo que inicia su labor con charla de seguridad, es el área de seguridad industrial, el resto del personal llega directamente a encender sus computadores y realizar sus actividades laborales. No se presencian actos ni condiciones inseguras. No se registran accidentes de trabajo.
05/05/2016	JUEVES	Planta realiza actividad de charla de 5 minutos. **Se presenta accidente de trabajo:** Un colaborador contratista del área de logística en el envasadero, al retirar tapón de la válvula de ácido acético sale a presión salpicando la cara parte derecha Se observa a un trabajador del área de mantenimiento atravesando la planta por la calle usando audífonos (no se permite uso de celular ni de audífonos).
06/05/2016	VIERNES	Se inician labores con charla de 5 minutos
07/05/2016	SABADO	El día sábado no se inicia la jornada con la charla de seguridad de 5 minutos, Se percibe un ambiente desobligado por parte de los trabajadores, debido a que los días sábado solo trabaja el personal operativo, es decir que el equipo de liderazgo no se encuentra presente.
08/05/2016	DOMINGO	**NO SE REALIZA OBSERVACIÓN**
09/05/2016	LUNES	Se inicia con charla de 5 minutos Se presenta un accidente de tránsito de uno de los vehículos cargados a primera hora para realizar almacenamiento en las bodegas externas, al realizar el retorno en la vía candelaria, sin disminuir la velocidad para tomar la curva, la carga del vehículo genera contrapeso hacia un lado, volcándolo. Fue necesario enviar personal del área de logística para realizar el levantamiento del producto terminado volcado. **Se presenta accidente de trabajo:** El colaborador del área de Logística trataba de sacar varillas de la carrocería del camión volcado golpeándolas con un palo, no acierta en una de ellas pegándole a un compañero en su pierna izquierda. En el levantamiento del producto terminado del vehículo que se volcó, se detectaron condiciones inseguras para realizar el trabajo, teniendo en cuenta que este trabajo se realizó en una vía vehicular muy transitada, expuestos al sol, con pocas ayudas mecánicas y en terreno irregular.
10/05/2016	MARTES	En la charla de seguridad de 5 minutos del área de logística, el jefe del área y el coordinador de logística, hacen mención del evento presentado el día anterior en el que se envió personal a atender una urgencia con la carga volcada. En la reunión se generó el plan para hacer la investigación de lo sucedido con el apoyo de la supervisora del personal del grupo de apoyo, para proponer mejoras en este tipo de situaciones y evitar que se presente nuevamente el mismo evento. **Se presenta accidente de trabajo:** Un colaborador de la planta de ácido cítrico, bajaba por las gradas de la torre de empaque con un saco de 15 kg de barredura de ácido cítrico y al pisar parrilla partida se dobla el maléolo externo del pie izquierdo, generando esguince de 1er grado.

11/05/2016	MIEROLES	No se realiza observación.
12/05/2016	JUEVES	Se inicia la jornada con la charla de 5 minutos en todas las áreas productivas. El día de hoy en la charla de seguridad de 5 minutos del área de empaque de Ácido Cítrico, asiste el jefe de seguridad industrial para hacer retroalimentación del evento ocurrido. El mensaje de la retroalimentación está enfocado en promocionar los actos seguros, en hacer un análisis previo al inicio de cada actividad para evitar los accidentes de trabajo.
13/05/2016	VIERNES	Se inicia la jornada con la charla de 5 minutos en todas las áreas productivas. Dentro de los actos o condiciones inseguras se detecta que un proveedor traspasa la línea roja de la empresa (desde donde es necesario usar: casco de seguridad, gafas de seguridad y protectores auditivos), sin usar EPP. Al llegar al almacén le preguntan por los EPP a lo que el proveedor responde que no tenía conocimiento que debía usarlos. **Se presenta accidente de trabajo:** Bajando sacos de ácido cítrico de 25 kg en el área de empaque, al descargar el saco en la estiba siente un tirón en la espalda (omoplato derecho).
14/05/2016	SABADO	Se realiza capacitación al personal de logística que se desempeña como operario de montacargas con el objetivo de afianzar y actualizar los conocimientos del personal. No se presentan accidentes ni se evidencian actos o condiciones subestandar.
15/05/2016	DOMINGO	**NO SE REALIZA OBSERVACIÓN**
16/05/2016	LUNES	Se inicia la jornada con la charla de 5 minutos en todas las áreas productivas y adicionalmente el área de seguridad industrial decide implementar 5 minutos más a un calentamiento dirigido, con el objetivo de evitar las lesiones osteomusculares que ya se han presentado. No se registran accidentes de trabajo. En el área de alistamiento de producto terminado, se detecta una condición de riesgo ya que tienen un personal destinado a realizar movimiento de producto porque este se compacta y no puede enviarse de esta manera a los clientes, este movimiento de producto, implica realizar trabajo físico exigente y movimientos repetitivos.
17/05/2016	MARTES	Se inicia la jornada con la charla de 5 minutos en todas las áreas productivas y 5 minutos más de calentamiento. En la planta de ácido cítrico, se detecta una condición de riesgo en el proceso de jarabe, ya que por la presencia de azúcar y algunas lluvias se ha generado un melado que llama las avispas y estas pueden picar a algún colaborador. No se generaron accidentes.
18/05/2016	MIEROLES	Se inicia la jornada con la charla de 5 minutos en todas las áreas productivas y 5 minutos más de calentamiento. En el área de la báscula, en donde se realiza la revisión de los vehículos que van cargar o a ser descargados, existe un riesgo de caída o de torceduras de tobillos, porque el terreno es irregular y tiene sobre él, balastro o roca muerta. No se presentan accidentes.

19/05/2016	JUEVES	Se inicia la jornada con la charla de 5 minutos en todas las áreas productivas y 5 minutos más de calentamiento. **Se presenta accidente de trabajo:** En labores de descargue de azúcar, colaborador recibe saco de 50 kg. y siente tirón en la parte baja de la espalda que se irradia a la pierna izquierda. Este accidente tiene como condiciones inseguras las siguientes: * Es una labor rutinaria que requiere movimientos repetitivos y rotación del tronco * Los colaboradores, deben realizar movimientos de carga superior al permitido por la ley * Dentro de los requerimientos de materia prima para la planta es necesario recibir como mínimo 4 mulas diarias, cada una de ellas contiene 700 sacos esta labor se realiza entre 6 colaboradores, lo quiere decir que para este descargue cada uno de ellos mueve como mínimo 700 sacos por día.
20/05/2016	VIERNES	Se inicia la jornada con la charla de 5 minutos en todas las áreas productivas y 5 minutos más de calentamiento dirigido por fisioterapeuta en área de logística. No se evidencian actos o condiciones inseguras No se presentan accidentes de trabajo
21/05/2016	SABADO	**NO SE REALIZA OBSERVACIÓN**
22/05/2016	DOMINGO	**NO SE REALIZA OBSERVACIÓN**
23/05/2016	LUNES	Se inicia la jornada con la charla de 5 minutos en todas las áreas productivas y el calentamiento en las áreas. **Se presenta accidente de trabajo:** Colaborador realizando descargue de carro de ácido sulfúrico, se tropieza al desplazarse para cerrar la válvula de carro tanque y cae desde su propia altura, estirando los brazos como reflejo, lesionando el 5 dedo de la mano izquierda.
24/05/2016	MARTES	No se realiza observación.
25/05/2016	MIEROLES	Se realiza charla de seguridad en las áreas productivas de la compañía y calentamiento preventivo en áreas en donde se requiere mayor esfuerzo físico.
26/05/2016	JUEVES	Se inician labores con charla de seguridad de 5 minutos en áreas productivas, pero en el área de logística, esta se pospone para medio día, teniendo en cuenta que se requiere recibir materia prima con urgencia y despachar muchos contenedores.
27/05/2016	VIERNES	Sin observación

28/05/2016	SABADO	Se continuó con la capacitación al personal que realiza labores con montacargas, ya que este es un ciclo que se da durante 8 sábados.
29/05/2016	DOMINGO	**NO SE REALIZA OBSERVACIÓN**
30/05/2016	LUNES	La gerencia de Manufactura cita una reunión para el marte 31 de mayo de 2016 a los líderes de las áreas que presentaron accidentes de trabajo y los colaboradores accidentados que ya se han reintegrado a sus tareas.
31/05/2016	MARTES	Se inicia la jornada con la charla de 5 minutos en todas las áreas productivas. **Se presenta accidente de trabajo:** Colaborador del área de Alcoquímica, al verificar fuga de ácido sulfúrico en isotanque que había sido instalado en la torre de enfriamiento 803w13, se le suelta el acople inferior del isotanque y le cae el líquido corrosivo en el antebrazo derecho, como efecto reacciona corriendo; pero se resbala, cae al piso y se quema adicionalmente los glúteos, pantorrillas y pies. Se realiza reunión con la gerencia de manufactura, los líderes de área y los colaboradores que presentaron accidentes durante el mes, en donde se realiza el análisis de lo sucedido y los respectivos compromisos.

Fuente: elaboración propia

Anexo 2. Lista de chequeo cumplimiento legal según Decreto No. 1072 de 2015

LISTA DE CHEQUEO CUMPLIMIENTO LEGAL SEGÚN DECRETO NO. 1072 DE 2015

No.	Documentos	Disponible
1	Documento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Este es opcional y se recomienda para la administración organizada del SG-SST	X
2	Procedimiento de autoevaluación al SG-SST	X
3	Formato de Autoevaluación SG-SST	X
4	Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (actualización periódica o frente eventos)	X
5	Matriz de peligros y riesgos	X
6	Formato de registro estadístico ATEL y ausentismo	X
7	Formato de matriz legal	X
8	Formato de seguimiento a objetivos e indicadores (estructura, proceso, resultado)	X
9	Formato de ficha técnica de indicadores	
10	Política de Seguridad y Salud en el trabajo	X
11	Plan de trabajo del SG-SST	X
12	Formato de asignación de presupuesto y recursos	
13	Formatos de asignación de responsabilidades en el SG-SST	X
14	Informe diagnóstico condiciones de Salud / profesiograma y exámenes periódicos	X
15	Formato de consentimiento de custodia y reserva de Historia Clínica	X
16	Plan de prevención. preparación y respuesta ante emergencias	X
17	Formato de análisis vulnerabilidad	X
18	Procedimiento(s) Operativo(s) Normalizado(s) PON	X
19	Procedimiento para simulacros de emergencia	X
20	Programas de Vigilancia Epidemiológica	

21	Formatos asociados con los PVEs incluida la evaluación puestos de trabajo	
22	Procedimiento de Gestión de contratistas	
23	Programas de promoción y prevención	X
24	Formato de permiso de trabajo	X
25	Formato de Registro trabajadores actividades alto riesgo (Decreto No. 2090 2003)	X
26	Programa de capacitación e inducción	X
27	Matriz capacitación por cargo / trabajador	
28	Formato de inducción	X
29	Programa de rehabilitación	
30	Programa de mantenimiento	
31	Procedimiento Fichas técnicas.	
32	Formato de registro de entrega de documentos de seguridad	
33	Procedimiento de gestión del cambio (interno/externo)	
34	Procedimiento de adquisiciones	
35	Formato de Convocatoria, elección y conformación COPASST	X
36	Procedimiento para la participación de los trabajadores	X
37	Formato de auto reporte condiciones de trabajo y de salud	
38	Plan / mecanismos y canales de comunicación del SG-SST y de los temas relacionados	
39	Formato de acta de reunión	X
40	Procedimiento de retención, archivo y conservación de documentos	X
41	Formato seguimiento plan de acción control riesgos prioritarios / oportunidades de mejora / NC.	
42	Programa de Elementos de Protección Personal (EPP)	X
43	Matriz de EPP	X
44	Formato de registro entrega equipos y EPP	X
45	Procedimiento para la implementación de Protocolos seguridad (Procedimientos e instructivos internos de seguridad)	X

46	Formato de análisis de trabajo seguro	X
47	Procedimiento de Investigación incidentes y ATEL	X
48	Formato de Investigación incidentes y ATEL	X
49	Procedimiento de auditoría	X
50	Procedimiento para inspecciones	X
51	Inspecciones a instalaciones / máquinas y equipos	X
52	Formato de Inventario de químicos y agentes (Cancerígenos)	X
53	Procedimiento de mejora continua	X
54	Formato de acciones de mejora, preventivas, correctivas y NO conformidad	X
55	Procedimiento para la revisión por la alta dirección	X
56	Formato de informe rendición de cuentas / Desempeño anuales	X
57	Reglamento de Seguridad e Higiene industrial	X
58	Reglamento interno de trabajo	X
59	Comité de convivencia	X

Fuente: Basado en lista de chequeo ARL AXA Colpatria

Anexo 3. Guía de entrevista al jefe de Seguridad Industrial

ENTREVISTA AL JEFE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Teniendo en cuenta la formulación del problema en estudio: ¿cuál debe ser el programa de formación y capacitación para disminuir los riesgos de seguridad y salud en el trabajo, en una empresa manufacturera de Palmira, para el año 2017?; se decide realizar una entrevista al Jefe de Seguridad Industrial con el objetivo de conocer la percepción del responsable del área en estudio, para lo cual se utilizaron las siguientes preguntas:

1. ¿Cuenta la Compañía con un SG-SST?

2. Dentro del SG-SST de la Compañía, ¿Existen medidas preventivas para mitigar el riesgo y la accidentalidad?

3. ¿Cuál es la percepción que tiene usted como líder de Seguridad Industrial de la Compañía, con respecto a la problemática de incremento de accidentalidad laboral?

4. ¿Considera que el aumento de la accidentalidad es netamente responsabilidad el área de Seguridad Industrial?

5. ¿Cuáles considera que son las principales causas de la problemática?

6. ¿Cuál sería el escenario ideal en cuanto a Seguridad y Salud en el trabajo, o que se requiere para prevenir los accidentes de trabajo en la Compañía?

Fuente: elaboración propia

Anexo 4. Modelo de encuesta, para reconocer el nivel de conocimiento y aceptación de las Normas de Seguridad y salud en el trabajo, por parte de los trabajadores de la organización.

Cuestionario	1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. Medianamente de acuerdo	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo
1. En cuestiones de seguridad y salud en el trabajo, ¿considera que Sucroal es una empresa segura?					
2. ¿Considera que son suficientes los controles que ejerce Sucroal en materia de seguridad y salud en el trabajo?					
3. ¿Su conocimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo de Sucroal está acorde con las necesidades de su autocuidado?					
4. ¿La gestión de su jefe directo en Sucroal con respecto a seguridad y salud en el trabajo es activa y genera ejemplo?					
5. ¿Las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo son importantes para su seguridad y autocuidado?					
6. ¿Le da importancia al cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo dependiendo de la actividad que realice o va a realizar?					
7. ¿Le da importancia al cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo dependiendo de quién le asigne la labor?					
8. ¿Los elementos de protección personal y los equipos de protección individual los debe usar a diario y en todo momento?					
9. ¿Es importante, antes de iniciar la jornada laboral verificar las condiciones en las que se encuentra el puesto de trabajo y el equipo de seguridad?					
10. ¿Siempre notifica al líder de turno, sobre acciones y espacios inseguros a su alrededor?					
11. ¿Considera que las capacitaciones que contribuyen en el autocuidado deben de ser constantes?					

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 5. Guía para generación de oportunidades de mejora en SST

Tabla 16 Tabla Compendio de conclusiones y oportunidades

CLASIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS	FUENTES DE	HALLAZGO	CONCLUSIONES	ENFOQUE DE LA CAPACITACION
2	ENTREVISTA JEFE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	Se presenta una concepción anacrónica en donde el personal tiene arraigada la idea de que la compañía lo tiene que cuidar.	Justifican sus actos inseguros, delegando sus actos en otros	Conciencia de autocuidado Responsabilidad Compromiso Trabajo en equipo
2		El comportamiento del personal en las áreas de mantenimiento y proyectos, en lo que respecta a la seguridad, son comparables con niños en etapa de desarrollo.	El autocuidado no hace parte de las prioridades de los trabajadores	Conciencia de autocuidado Responsabilidad Compromiso Trabajo en equipo
2		El personal no ve la seguridad industrial como algo que se deba aplicar dentro de sus labores, por el contrario, reafirma la concepción de que el empleador debe de garantizar esa seguridad o debe de cuidar de los trabajadores.	El autocuidado no hace parte de la responsabilidad de los trabajadores	Conciencia de autocuidado Responsabilidad Compromiso Trabajo en equipo

2		Se distingue una dificultad en la aceptación de los procedimientos de seguridad industrial, afirma que los empleados “lo ven como una talanquera, como algo externo al trabajo, piensan que los procedimientos son responsabilidad de Seguridad Industrial”.	Los trabajadores no sienten compromiso con el autocuidado	Conciencia de autocuidado Responsabilidad Compromiso Trabajo en equipo
1	ENCUESTA AL PERSONAL	En general la encuesta permitió realizar un acercamiento a la población de la Compañía en estudio, sin embargo, generó aún más incógnitas con respecto a la hipótesis del problema, teniendo en cuenta que las respuestas van en contravía del creciente aumento de accidentalidad en los últimos 5 años.	Mal entendimiento del trabajador entre la gestión de la empresa y lo que por ley debe ejecutar	Inversión en proyectos para mejoramiento de seguridad en la fuente Divulgación de las acciones de mejora en seguridad Participación activa de la gerencia en la gestión de conocimiento de la seguridad
1		Al llegar a la Compañía y hacer esta aproximación, se encuentran frases alusivas a la importancia de la seguridad. Al revisar lo que tienen implementado como sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se valida incluso que la Empresa está certificada en OSHAS 18001; pese a lo anterior, la Empresa devela la necesidad de intervención en campos complementarios e incita a pensar que la causa del creciente índice de accidentalidad está más relacionada con la actitud hacia la seguridad, que con las	La Empresa considera que está realizando una adecuada gestión en seguridad y que el problema radica en la actitud de los trabajadores hacia la seguridad	Capacitación y sensibilización activa, constante y continua del equipo de liderazgo en todo lo que concierne a la SST

		condiciones que ofrece la Compañía a los trabajadores.		
2	ANALISIS BASE DE DATOS	La información suministrada como base de datos de los accidentes presentados en la Empresa en estudio, permite conocer los detalles y pormenores de cada accidente, pudiendo evidenciar en las descripciones de los eventos, el comportamiento de los trabajadores en sus actividades rutinarias, lo cual refleja desconocimiento de los riesgos, desconocimiento de los procedimientos para identificar riesgos, actitudes de rehúso ante normas de autocuidado tales como el uso de EPP y diligenciamiento de permisos de trabajo de alto riesgo; lo que conlleva a cometer actos subestandar que desencadenan o hacen parte del 100% de los accidentes de trabajo presentados, sin dejar de lado que también existen condiciones inseguras dentro de la Planta.	El conocimiento en seguridad, la actitud hacia la misma y las condiciones dentro de la Empresa, conllevan al incremento de la accidentalidad.	Capacitación y sensibilización activa, constante y continua a los trabajadores en todo lo que concierne a la SST

1		En lo que respecta al liderazgo de la Compañía en todos los niveles, al tomar en cuenta a Sánchez (2009), al referenciar a Robbins (1999, p.347), quien argumenta que el liderazgo es una manera de influir en la conducta de otros para consecución de fines, y también de generar seguidores que responden a los estímulos que el líder genere. El indicador de accidentalidad de la Empresa en estudio, refleja un direccionamiento que de acuerdo con la literatura permite realizar una asociación del grado de compromiso con la seguridad y salud en el trabajo del equipo de liderazgo, así como también la reciprocidad de los trabajadores hacia el objetivo.	La Empresa debe generar un liderazgo enfocado en la seguridad	Gestión del conocimiento Liderazgo Trabajo en equipo Normatividad de SST en Colombia

***1. COMPROMISO GERENCIAL CON LIDERAZGO ENFOCADO EN LA SEGURIDAD

2. CONCIENCIA DE AUTOCUIDADO PARA GENERACION DE CULTURA DE SEGURIDAD

Fuente: elaboración propia

Anexo 6. Matriz de riesgos y peligros

Matriz de Riesgos y Peligros

Descripción			***Riesgo Inherente***												***Controles***		***Riesgo residual***			***Controles adicionales***	
Área de trabajo	**Tarea**	**Exposición (Actividades / Situaciones)**	**Exposición potencial Descripción**	**Frecuencia de la Exposición**	**Calificación**	**Número de trabajadores potencialmente expuestos**	**Calificación**	**Contratistas involucrados**	**Calificación**	**Impacto potencial en la comunidad / entorno**	**Calificación**	**Evento potencial (Peor escenario)**	**C**	**P**	**Riesgo Inherente*** (Sin controles)	**Prioridad**	**Oportunidades de control**	**Controles existentes**	**C**	**P**	**Riesgo residual*** (Después de Controles)	**Eliminación / Sustitución Controles de ingeniería Advertencia / Controles de administración EPP**	**Comentarios**

Planta de Alquímica	Lavado de equipos	LOTO / Bloqueo de energías	Herida	Una vez al día o turno	5	1-5	1	No	1	No	1	Lesión o enfermedad grave de incapacidad	4	2	**8**	**40**	Capacitación especifica de riesgos y tareas por área o cargo	No hay	1	1	1	Controles administrativos, capacitación para generación de conciencia de seguridad	
Planta de Alcoquímica	Suministro de ácido sulfúrico a torre de enfriamiento	Reactividad química	Quemaduras químicas en múltiples áreas del cuerpo	Una vez al día o turno	5	1-5	1	No	1	Si	5	Fatalidad	9	2	**18**	**450**	Capacitación especifica de riesgos y tareas por área o cargo, evaluación y adecuación periódica de los equipos para tareas de alto riesgo, uso de los EPP	EPP	1	1	1	Controles administrativos, capacitación para generación de conciencia de seguridad	

Planta de Ácido Cítrico	Traslado de Supersaco de Cal al hidratador	Almacenamiento, carga y descarga de materiales peligrosos a granel	Atrapamiento de dedo, ubicar la mano en zona de impacto	Varias veces por turno	6	1-5	1	No	1	No	1	Lesión o enfermedad grave de incapacidad	4	2	**8**	**48**	Instalación de guardas de máquina para evitar atrapamientos	No hay	1	1	1	Controles administrativos, capacitación para generación de conciencia de seguridad	
Logística	Descargue de materia prima y cargue de producto terminado en sacos	Almacenamiento, carga y descarga de materiales peligrosos a granel	Lesión osteomuscular de columna cervical, dorsal o lumbosacra	Varias veces por turno	6	20 - 50	4	Si	1.5	No	1	Lesión o enfermedad grave de incapacidad	8	4	**32**	**1152**	Cambiar la presentación de empaque de las materias primas para que sean descargadas con ayudas mecánicas y para el producto terminado usar bandas.	Pausa Activa	4	2	**8**	Controles administrativos, capacitación para generación de conciencia de seguridad, sustitución de empaques	

Fuente: elaboración propia

Anexo 7. Formato registro de capacitación y formación de SST

REGISTRO DE CAPACITACIÓN					
FECHA:					
INSTRUCTOR:					
TEMA:					
DURACION:					
No.	**NOMBRE ASISTENTES**	**AREA**	**CODIGO / CC**	**CARGO**	**FIRMA**
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

FIRMA INSTRUCTOR

Fuente: Propia

Anexo 8. Cronograma de capacitación con tabla de registro de datos estadísticos

PROGRAMA	TEMA CAPACITACION	PERSONAL OBJETO					MES																													
							JAN		FEB		MAR		APR		MAY		JUN		JUL		AGO		SEP		OCT		NOV		DEC								
		A	B	C	O	T	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
ORGANIZACIÓN - PLANEACION Y EVALUACION	Socialización Políticas SST, No consumo de sustancias PSA y Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo, seguridad vial.					X	4		4		4		4		4		4		4		4		4		4		4		4		4		4		3	
	Funciones y responsabilidades	X		X			1														1															
	Inducción y reinducción					X	4		4		4		4		4		4		4		4		4		4		4		4		4		4		3	
	Socialización matriz de peligros					X			3																2											
	Responsabilidades del Comité de convivencia					X			2																											
	Informe revisión por la dirección	X	X	X									1								1														1	
	Presentación de sistemas de vigilancia epidemiológica	X					1										1																		1	
	Presentación indicadores SG-SST					X	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1						1	
	Actualización legal	X		X					1						1										1											
	Curso virtual de 50 horas sobre el SG-SST.	X									1																									

MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	Manejo y control del estrés laboral					X			1						1						1						1				
	Entrenamiento en pausas activas					X					1				1				1				1				1				
	Prácticas saludables para reconocer y manejar el estrés					X			1				1					1					1				1				
	Comunicación asertiva	X			X	X					1										1										
	Capacitación especifica de tareas por cargo	X			X										1																
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Riesgo químico					X			1				1					1					1								
	Transporte de sustancias peligrosas					X			1				1					1					1								
	Matriz de peligros y valoración de riesgos.				X				1				1					1					1								
	Uso y mantenimiento de EPP				X								1					1					1								
	Inspecciones planeadas y no planeadas		X	X									1					1			1										
	Orden y aseo	X			X								1					1			1										
	Seguridad vial				X				1		1		1		1								1		1		1				
	Segregación Adecuada(manejo de residuos)	X			X		1				1				1			1					1				1				
	Espacios confinados				X				1								1								1						

	Trabajo en equipo	X			X		
	Cuidado de manos				X		
	Prevención en trabajos en caliente				X		
	Socialización Plan de emergencias					X	
	Certificación en Trabajo en alturas		X		X		
	Certificación coordinadores de altura		X		X		
	Manejo defensivo					X	
	Bloqueo y tarjeteo (control de energías peligrosas)				X		
	Higiene postural	X			X		
	Manejo de posturas adecuadas-Higiene Lumbar	X			X		
	Manejo de cargas mecánicas				X		
	Almacenamiento Seguro				X		
EMERGENCIAS	Normatividad		X				
	Administración de emergencia		X				

	Articulación de la Brigada con el cuerpo de bomberos		X						1																					
	Manejo del plan de emergencia y evacuación.		X							1																				
	Riesgos de seguridad de los Brigadistas		X							1																				
	Comportamiento del fuego		X							1																				
	Métodos, agentes y equipos de extinción.		X									1																		
	Manejo de extintores		X									1																		
	Evacuación y transporte de pacientes		X									1																		
	procedimientos operativos normalizados		X											1																
	Abastecimiento de agua		X											1																
	Manejo de mangueras		X											1																
	Inspecciones por la Brigada		X													1														
	Primer respondiente en rescate (deben ser certificado en alturas)		X													1														
	reanimación cardiopulmonar (primeros auxilios básico)		X				1									1														

Fuente: elaboración propia

Anexo 9. Formato guía para Auditoria de Plan de Capacitación y formación de SST

FORMATO GUÍA PARA AUDITORIA DE PLAN DE CAPACITACION Y FORMACION DE SST

Se debe realizar Auditoria trimestral al plan de capacitación, para revisar el estatus de cumplimiento versus lo planeado, para esto se usara el siguiente formato:

INFORME DE AUDITORIA
FECHA:
HALLAZGOS:
1. DESCRIPCIÓN DE LAS FORTALEZAS:
2. DESCRIPCIÓN DE NO CONFORMIDADES:
3. DESCRIPCIÓN DE NO CONFORMIDADES POTENCIALES (OBSERVACIONES):
4. DESCRIPCIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA
5. CONCLUSIONES DEL EQUIPO AUDITOR:
NOMBRE Y FIRMA AUDITOR(ES)

Fuente: Propia

Anexo 10. BSC de SST

BSC SST SUCROAL S.A.																		
NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	Meta 2017	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	Acumulado / Promedio	OBSERVACIONES
% de reporte de condiciones y actos inseguros	total de reporte AI-CI x 100 meta	mensual	%	65	>= 100 %														
% de cierre de reportes	total de cierre de reporte AI-CI x 100 meta	mensual	%	52	>= 80 %														
% de personal activo reportando	Total de persona que reportan x 100 total de trabajadores	mensual	%	-	>= 10 %														
% de cargos con competencias de SST definidas	Total de cargos definidos con SST x 100 Total de cargos en la empresa	mensual	%		>= 100 %														
% de brigadistas certificados	Total de brigadistas certificados x 100 total de brigadistas	mensual	%		>= 100 %														
% de puestos de trabajo con entrenamiento en SST	Total de puestos entrenados con SST x 100 Total de puestos en la empresa	mensual	%		>= 100 %														
% Contratistas evaluados y aprobados	Total de contratistas evaluados y aprobados x 100 total de contratistas	mensual	%		>= 100 %														
cumplimiento de las actividades del plan de Comunicación	Ejecución de actividades de comunicación	mensual	Núm.	1	12.0														

% de cumplimiento de las actividades del programa de reconocimiento	Ejecución de actividades de reconocimiento	mensual	Núm.	1	12.0														
% Cumplimiento agenda de espacios SST		mensual	%		>= 100 %														
% de participación de colaboradores en los espacios		mensual	%		>= 100 %														
% Divulgación Política 0 Tolerancia		mensual	%		>= 100 %														
% de implementación del SG-SST		mensual	%		>= 100 %														
% de procedimientos revisados		mensual	%		>= 100 %														
% de procedimientos actualizados		mensual	%		>= 100 %														
% de eventos investigados		mensual	%		>= 100 %														
% Cierre de acciones de mejora de eventos		mensual	%		>= 100 %														
% de eventos comunicados		mensual	%		>= 100 %														
	< META																		
	> = META																		
	satisfactorio																		

Fuente: elaboración propia