

**Desarrollar un plan de mejoramiento para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.**

Angie Julieth Triana Arias, Ingrid Dayana Guacaneme Torres

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Universidad ECCI

Seminario de Investigación II

M. Sc. Luz Marleny Moncada Rodríguez

Febrero de 2021

### **Dedicatoria**

A nuestros Padres por su apoyo y amor incondicional, por haber hecho de nosotras mujeres emprendedoras, capaces de enfrentar los retos y superarlos de la mejor manera.

A nuestros Amores Fernando y Arya y Carlos Eduardo por su comprensión y paciencia, porque gracias al calor de su amor se apaciguó el frío de las largas noches trabajando por este sueño.

### **Agradecimientos**

A Dios por la vida,  
por el bienestar propio y  
el de nuestras familias y  
por darnos la fortaleza que necesitamos  
en estos momentos tan turbulentos.

A nuestros Docentes  
por los conocimientos impartidos,  
en especial a nuestra Tutora  
Luz Marleny Moncada por toda su  
ayuda y gran paciencia

### Tabla de Contenido

Dedicatoria.....	2
Agradecimientos.....	3
Índice De Tablas.....	5
Tabla De Gráficas Y/O Figuras.....	6
Tabla De Anexos.....	7
Introducción.....	8
Resumen.....	10
Abstrac.....	12
1. Problema De Investigación.....	14
2. Objetivos.....	18
2.1. Objetivo General.....	18
2.2. Objetivos Específicos.....	18
3. Justificación Y Delimitación.....	19
3.1. Justificación.....	19
3.2. Delimitación.....	25
4. Marcos De Referencia.....	26
4.1. Estado Del Arte.....	26
4.2. Marco Teórico.....	38
4.3. Marco Legal.....	54
5. Marco Metodológico De La Investigación.....	57
5.1. Análisis De La Información.....	57
6. Resultados.....	63
6.1. Realizar El Diagnóstico De Acuerdo Con Los Estándares Mínimos (Res. 0312/2019).....	63
6.2. Revisar La Matriz De Identificación De Peligros Y Evaluación Y Valoración De Riesgos (Gtc 45).....	69
6.3. Revisión De La Matriz Legal De Acuerdo Con La Actividad Económica De La Compañía En Seguridad Y Salud En El Trabajo.....	72
6.4. Revisión Documental De Procedimientos, Registros, Instructivos, Guías Y Manuales.....	72
6.5. Revisar Último Informe De Diagnostico De Salud Y Perfil Sociodemográfico Entregado Por La Ips Que Realiza Los Exámenes De Ingreso, Periódicos Y De Retiro.....	73
6.6. Revisar Indicadores De Ausentismo Por Atel, Comorbilidades Y Mortalidad Del Año 2018, 2019 Y 2020.....	73
6.7. Generación Del Informe De Diagnóstico Para Generación Del Plan De Acción.....	77
7. Análisis Financiero.....	82
7.1. Costo Beneficio.....	82
7.2. Presupuesto.....	83
8. Conclusiones Y Recomendaciones.....	85
8.1. Conclusiones.....	85
8.2. Recomendaciones.....	88
9. Referencias.....	91

**Índice de Tablas**

Tabla 1. Consolidado de accidentes de trabajo y enfermedad laboral 2020 Fuente: RLDatos - Fasecolda.....	24
Tabla 2. Consolidado de accidentes de trabajo y enfermedad laboral 2019 Fuente: RLDatos - Fasecolda.....	24
Tabla 3. Consolidado de accidentes de trabajo y enfermedad laboral 2018 Fuente: RLDatos - Fasecolda.....	25
Tabla 4. Consolidado de accidentes de trabajo y enfermedad laboral 2017 Fuente: RLDatos - Fasecolda.....	25
Tabla 5. Resultado del Diagnóstico bajo Resol. 0312/2019. Fuente: Elaboración propia.....	67
Tabla 6. Resultado del Diagnóstico de valoración del Riego. Fuente Elaboración propia.....	68
Tabla 7. Priorización de Riesgos .....	70
Tabla 8. Accidentalidad y Enfermedad laboral 2018 a 2020.Fuente Elaboración propia .....	74
Tabla 9. Tabla De Presupuesto .....	83

**Tabla De Gráficas y/o Figuras**

Figura 1 Estadísticas comparativas de accidentalidad y enfermedad laboral de diciembre 2017 a noviembre 2018 vs diciembre del 2018 a noviembre 2019 en Colombia. Fuente Fasecolda 2019..	21
Figura 2 Tasa de riesgos laborales por sector 2020 Fuente: Consejo Colombiano de Seguridad.	23
Gráfico 1. Resultado desarrollo por Ciclo PHVA .....	65
Gráfico 2. Interpretación de los resultados por estándar.....	66
Gráfico 3. Porcentaje de los Resultado obtenidos de la Evaluación Inicial de los Estándares Mínimos .....	69
Gráfico 4. Número de accidentes presentados en 2018. 2019.2020. ....	74
Gráfico 5. Número de días de incapacidad en los años 2018.2019.2020. ....	75
Gráfico 6. lugar donde ocurren los accidentes laborales en los años 2018.2019.2020.....	75
Gráfico 7. Agente de la lesión en los años 2018.2019.2020.....	76

**Tabla de Anexos**

1. Anexo 1: Diagrama GANTT
2. Anexo 2: Diagnóstico al Sistema de gestión
3. Anexo 3. Matriz de Identificación de peligros y evaluación de Riesgos
4. Anexo 4: Evaluación De Estándares Mínimos por la ARL
5. Anexo 5: Tabla de Indicadores del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo los requerimientos del Decreto 1075:2015
6. Anexo 6: Formato para la medición del ausentismo
7. Anexo 7: Informe Gerencial
8. Anexo 8: Plan de Mejoramiento

## **Introducción**

Hoy en día es usual encontrar que las empresas están en constante coacción por implementar toda la normatividad exigible que le permita desarrollar las labores propias de su actividad económica. Esto es debido a que el Gobierno Nacional ha empezado a tomar drásticas medidas que ajustan los procesos internos de cada Compañía en materia promover y prevenir la ocurrencia, recurrencia y severidad de incidentes, accidentes y enfermedades que se presenten en el ámbito laboral.

Desde años atrás, se han emitido normas, decretos, resoluciones que enmarcan las reglas por las que todos los sectores económicos deben fundamentar la realización de sus actividades. Sin embargo, siempre primaba el lucro, posicionamiento y reconocimiento de marca y el crecimiento económico, restándole importancia a proteger la vida e integridad del mejor Activo que puede tener cualquier empresa, su talento humano.

Es por esto que con el Decreto 1072 de 2015 se renovaron los lineamientos en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, poniéndolos como prioridad para el desarrollo de cualquier actividad económica en el país. Posteriormente se fue ajustando más y más el condicionamiento y aplicabilidad de las normas, lo que concluyó con el nacimiento de la Resolución 1111:2017 donde se establecieron los estándares mínimos que todas las empresas deben cumplir. Pese a que ya estaba reglamentado, este decreto debía ser un poco más flexible de implementar, por ello fue derogado en el 2019 con la Resolución 0312 y que a la fecha se ha mantenido, el cual es de obligatorio cumplimiento para todos los sectores económicos del País y para todas las Empresas sin importar su número de colaboradores, quienes trabajando de la mano con las Administradoras



de Riesgos Laborales ARL deben buscar estrategias que ayuden a reducir la accidentalidad, mortalidad y aparición de enfermedades de origen laboral.

Teniendo esto como antecedente, surge la necesidad de hacer una revisión al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Alfonso Uribe S. y Cía. S.A. debido a que no se quiere caer en el error de muchas empresas que tienen su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo “de papel”, es decir, sólo elaboran los documentos exigibles en cada requisito de la resolución, pero no se detienen a evaluar que estas actividades realmente pueden ser muy útiles y redundarán en múltiples beneficios no solo para los trabajadores sino para la empresa en general.

Por lo anterior, este trabajo fue realizado con el fin de elaborar inicialmente un eficaz diagnóstico al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Alfonso Uribe S. y Cía. S.A actualmente implementado, haciendo un análisis específico por proceso y así formular un plan de mejoramiento efectivo, que no sólo dé cumplimiento a la normatividad vigente, sino que fortalezca las actividades que permitan el desarrollo de los trabajadores desde cada uno de sus cargos, siendo su enfoque el velar por su protección, cuidado y bienestar integral.

### **Resumen**

En Colombia la accidentalidad ha disminuido debido a los adelantos en la normatividad, la responsabilidad por parte de los empleadores, responsabilidad de las administradoras de riesgo laborales frente al Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo las cuales han permitido que las empresas adopten la prevención del riesgo.

El sector de la Construcción está catalogado como uno de los que tienen mayor exposición al riesgo en materia de seguridad y salud en el trabajo, esto se debe a la gran variedad de peligros y exposición al riesgo durante las tareas que desarrollan los trabajadores, sin embargo, aunque la Compañía Alfonso Uribe S. y Cía. S.A no sea una empresa del sector construcción, su actividad económica es: la preparación de terrenos para la construcción de edificaciones, está se encuentra ligada al sector construcción.

Para dar cumplimiento a los requerimientos normativos, es necesario documentar todos los procesos y actividades de la Compañía, pero más que eso es evidenciar mejora a partir de los indicadores de gestión, los cuales permitirán a la Compañía medir su estado actual, encontrar las no conformidades y generar planes de acción que ayuden a alcanzar las metas propuestas.

En la primera fase de la investigación, se realizó el diagnóstico al Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la Resolución 0312 del 2019 estándares mínimos para empresas de más de cincuenta trabajadores, clasificadas con riesgo IV, donde se validó el cumplimiento de cada estándar y el nivel de implementación de medidas en Seguridad y Salud en el Trabajo y la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la

empresa, obteniendo un porcentaje de cumplimiento del 81% , con base en los resultados obtenidos se trabajó en la fase final el diseño un plan para el mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) que busca garantizar la salud física y mental de los trabajadores, mejorar las condiciones y ambiente laboral, controlar peligros y riesgos en lugares de trabajo, incremento de la productividad, crecimiento y sostenibilidad de la Compañía.

Palabras Clave: plan de mejora, sistema de gestión, seguridad y salud en el trabajo, diagnóstico, estándares mínimos, mejora continua, accidentes de trabajo, PHVA.

### **Abstrac**

In Colombia, the accident rate has decreased due to regulatory advances, the responsibility of employers, and the responsibility of occupational risk managers in relation to the Occupational Health and Safety Management System, which have allowed companies to adopt risk prevention.

The Construction sector is classified as one of the most exposed to risk in terms of safety and health at work, this is due to the great variety of hazards and exposure to risk during the tasks performed by workers, however, although Alfonso Uribe S. y Cía. S.A. It is not a company in the construction sector, its economic activity is: the preparation of land for the construction of buildings, it is linked to the construction sector.

To comply with the regulatory requirements, it is necessary to document all the processes and activities of the Company, but more than that, it is about showing an improvement based on the management indicators, which will allow the Company to measure its current state, find non-conformities and generate action plans that help to achieve the proposed goals.

In the first phase of the investigation, a diagnosis of the Occupational Health and Safety Management System was carried out under Resolution 0312 of 2019 minimum standards for companies with more than fifty workers, classified as risk IV, where each standard and the level of implementation of Occupational Health and Safety measures and continuous improvement of the company's occupational health and safety management system, obtaining a compliance percentage of 81%, based on the results obtained. Worked in the final phase to design an improvement plan for the Occupational Health and Safety Management System (SG-SST) that

seeks to guarantee the physical and mental health of workers, improve working conditions and environment, control hazards and risks in the workplace , increase the productivity, growth and sustainability of the Company.

Keywords: improvement plan, management system, occupational health and safety, diagnosis, minimum standards, continuous improvement, work accidents, PHVA.

## **1. Problema de Investigación**

### **1.1. Descripción Del Problema**

ALFONSO URIBE S. Y CÍA. S.A. identificada con NIT 830.066.664-5 la cual se dedica a la prestación de servicios de Consultoría y Asesoría Técnica en Arquitectura e Ingeniería – Estudios de Suelos e Instrumentación Geotécnica para empresas del sector de la Construcción. En la actualidad, cuenta con un SGSST diseñado de acuerdo a los parámetros establecidos en la normatividad vigente, sin embargo, su implementación no ha permitido que éste sea eficaz al no lograr el cierre completo del ciclo PHVA, limitando y obstaculizando el mejoramiento continuo en los procesos de la Compañía, sus proveedores y contratistas.

La Administradora de riesgos laborales, ha invertido grandes recursos económicos, tecnológicos, de talento humano entre otros, a fin de dar el soporte que necesita la empresa según el sector económico al que pertenece; sin embargo, al ser tan amplio el espectro a estudiar, cada vez más son los riesgos latentes y potenciales que incrementan las evaluaciones, las inspecciones, la implementación de procedimientos e instructivos, no solo para conocer sus características sino para trabajar mitigando su impacto sobre el trabajador. Muchas veces los directores o coordinadores de los SGSST no tienen las herramientas que les permitan hacer una medición efectiva de su sistema identificando de manera inmediata las posibles soluciones, sino que dependen de una ardua labor de investigación a fin de determinar los primeros controles a ejecutar.

En los últimos diez años y con base en el crecimiento de la tasa de accidentes y enfermedades laborales, Colombia ha visto la necesidad de generar cambios en la normatividad en seguridad y salud en el trabajo. Uno de los más relevantes, es la obligatoriedad de diseñar e

implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo teniendo en cuenta la actividad económica, clase de riesgo, y número de trabajadores; por lo anterior Alfonso Uribe S. y Cía. S.A., ha dispuesto de los recursos necesarios para acatar lo reglamentado por el Gobierno Nacional y así dar cumplimiento a lo requerido.

No obstante, a pesar de que el Ministerio de Trabajo ha definido los mecanismos de medición frente al cumplimiento de la implementación del sistema de gestión de SST por las empresas, -como por ejemplo los estándares mínimos los cuales se encuentran en la Resolución 0312 del 2019-, la Compañía Alfonso Uribe S. y Cía. S.A. no ha logrado adaptar una herramienta que le permita medir su nivel de cumplimiento y evaluar la eficacia de las acciones tomadas para cada hallazgo de forma inmediata, a mediano y largo plazo.

Si persiste esta problemática en Alfonso Uribe S. y Cía. S.A., se dará lugar a la tenencia de un Sistema de gestión de seguridad y Salud en el trabajo estático, que no le permitirá generar acciones preventivas y de mejora con el fin de identificar, evaluar y controlar riesgos y peligros asociados a su actividad económica, incluyendo la gestión y respuesta de sus contratistas y proveedores.

### ***1.1.1. Formulación del Problema***

La Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud, 2014) define la salud como "la capacidad de las personas para desarrollarse armoniosamente en todos los espacios que componen su vida". Es vital dar relevancia a la salud y las condiciones laborales porque nos lleva a centrarnos en los factores humanos que son fundamentales para la estructura empresarial, porque el buen desempeño de la organización depende del bienestar de estas personas, independientemente de su tamaño y escala. Las actividades pueden verse afectadas.

Además de los requisitos legales, es posible que inevitablemente se implementen o tomen las medidas necesarias, pero se requiere el tratamiento y seguimiento adecuados de los diversos factores de riesgo que pueden afectar la salud y la salud mental.

Es el Ministerio de Salud y Trabajo el que se interesó por los temas de salud y seguridad en el trabajo en Colombia y tomó medidas de control, y suscribió leyes, normas y decretos que brindan las herramientas adecuadas para que la empresa pueda brindar a los empleados condiciones de salud adecuadas a través de la mejora continua, creando así una cultura de seguridad dentro de la empresa que cubra a los trabajadores a todo nivel, proveedores, contratistas y visitantes.

Es por esto que la Gerencia general de la compañía Alfonso Uribe S. y Cía. S.A. dedicada a la prestación de servicios de consultoría técnica en su preocupación por cumplir con los requisitos legales con respecto a la seguridad y salud en el trabajo, ha tomado la decisión de permitir que nuestro grupo de trabajo evalúe su SGSST. Esto se realizará a través de una investigación para identificar cada componente que se puede mejorar y es necesario generar un informe para ayudar a que la investigación avance satisfactoriamente y logre sus objetivos. Para desarrollar un sistema que pueda prevenir accidentes laborales e interferir con los peligros en maquinaria y herramientas que existen durante las horas de trabajo, es necesario obtener los resultados de la investigación hacer el respectivo análisis y de ser posible determinar las actividades que encaminaran la mejora del sistema.

Como en toda organización, el equipo investigador propone la siguiente cuestión para encausar el rumbo de la investigación:



¿Cómo la empresa Alfonso Uribe S. y Cía. S.A. puede solucionar las falencias existentes en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con el fin de evitar la ocurrencia de ATEL y cumplir con la legislación vigente?

### ***1.1.2. Delimitación o Alcance del Problema***

La propuesta de investigación se realiza en Colombia, en la ciudad de Bogotá, en sector económico de Construcción al que pertenece la empresa Alfonso Uribe S. y CÍA. S.A., la cual se dedica a la prestación de servicios de Consultoría y Asesoría Técnica en Arquitectura e Ingeniería – Estudios de Suelos e Instrumentación Geotécnica. Dicha investigación se realizará en periodo de 6 meses, para ello se dispondrá de recursos tecnológicos y humanos.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo General**

Elaborar un plan de mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo actualmente implementado en la empresa Alfonso Uribe S. y Cía. S.A. a fin de dar cumplimiento a la normatividad vigente que promueva y mantenga el bienestar de los trabajadores, contratistas, proveedores y partes interesadas.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar la situación actual de la compañía Alfonso Uribe S. y Cía. S.A con base en los estándares mínimos, matriz de identificación de riesgos y peligros, indicadores de ausentismo por ATEL y condiciones de salud para conocer el estado actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la compañía.
- Investigar normatividad e información legal nacional e internacional vigente para determinar metodologías y estrategias que puedan ser aplicables a la Compañía Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
- Analizar el estado actual de la Compañía Alfonso Uribe S. y Cía. S.A con base en la información recogida en las fases de la investigación para implementar plan de mejoramiento.
- Realizar el informe y determinar las estrategias necesarias para el mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la compañía Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.

### **3. Justificación y Delimitación**

#### **3.1. Justificación**

El presente trabajo de investigación nos ayudará a identificar las falencias del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Compañía Alfonso Uribe S. y Cía. S.A, a fin de que sea dinámico, se adapte fácilmente a los cambios normativos, que pueda hacer seguimiento, revisión y medición de sus estándares aplicables, buscando una mejora continua del mismo basado en el ciclo PHVA.

Esta identificación le permitirá a la Compañía, dar cumplimiento legal frente a la implementación del SGSST, abarcando contratistas y proveedores, lo que redundará en el control, verificación y aporte al desarrollo y madurez del sistema de gestión de éstos.

Otro beneficio que abarca es el reconocimiento de las partes interesadas (clientes y comunidad en general), haciendo una mayor captación del mercado de acuerdo a su actividad económica.

A nivel económico, optimizar recursos utilizando las herramientas, aplicativos y formaciones de la ARL que permitirán reducir los sobre costos de tener un auditor externo ya que cualquier funcionario de la Compañía podrá formarse como auditor del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y apoyarse de este instrumento para dar cumplimiento a la auditoria anual del Sistema de Gestión.

En cuanto al bienestar de los trabajadores, la investigación permitirá obtener información en tiempo real de las condiciones de salud de los trabajadores y el seguimiento a las observaciones, recomendaciones y/o restricciones resultantes del examen médico de ingreso o

periódico; así como la clasificación del mismo dentro de los programas de vigilancia epidemiológica implementados en la Compañía.

La investigación realizada, incluirá el registro de la identificación de nuevos riesgos en el momento de realizar las inspecciones según la naturaleza de las funciones para cada cargo. Así mismo, ésta ayudará a la verificación de la efectividad de las acciones tomadas luego de presentarse algún tipo de incidente, accidente o si la actividad por su naturaleza puede potencialmente generar enfermedades laborales.

En el momento en que ARL Seguros Bolívar haga la verificación del cumplimiento del sistema de gestión de la Compañía Alfonso Uribe S. y Cía. S.A. los resultados de la investigación efectuada facilitarán dicha revisión aportando información actualizada, lo que podrá mostrarse como una acción de mejora que le puede servir a otras empresas.

De no tener una herramienta eficaz que nos permita medir y evaluar el cumplimiento del sistema de gestión, se pueden omitir procesos fundamentales para identificar nuevos riesgos y peligros lo que traería como consecuencia la generación de accidentes o enfermedades laborales. Así mismo, la omisión en la implementación de algún estándar puede acarrear sanciones, multas hasta el cierre parcial o total de la Compañía.

**Figura 1** Estadísticas comparativas de accidentalidad y enfermedad laboral de diciembre 2017 a noviembre 2018 vs diciembre del 2018 a noviembre 2019 en Colombia. Fuente Fasecolda 2019<sup>1</sup>.

EL DESEMPEÑO DE RIESGOS LABORALES POR ACTIVIDAD ECONÓMICA						Variaciones frente a diciembre 2017 - noviembre 2018		
Entre diciembre de 2018 y noviembre de 2019								
	# de empresas	Total de trabajadores	# de accidentes de trabajo calificados	# de enfermedades profesionales calificadas	# total de muertes calificadas	Var. de accidentes de trabajo calificados	Var. de enfermedades profesionales calificadas	Var. total de muertes calificadas
Inmobiliario	135.946	2.289.209	101.527	1.006	97	-28,52%	-36,85%	-3,96%
Comercio	142.996	1.183.651	58.939	757	41	-10,61%	-6,77%	-8,89%
Industria manufacturera	68.441	1.086.153	99.551	2.473	30	1,97%	-21,54%	-21,05%
Construcción	91.019	897.040	77.524	164	93	-6,56%	-46,41%	-7,92%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	43.221	872.935	46.911	443	88	18%	-15,13%	6,02%
Educación	13.737	546.613	13.674	199	2	-22,46%	-27,11%	-60%
Administración pública y defensa	6.300	593.721	15.698	555	7	-17,75%	-1,94%	-30%
Servicios sociales y de salud	28.223	635.254	39.602	476	3	-0,56%	-15,6%	-66,67%
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	33.979	389.313	60.881	1.214	31	-3,88%	-2,33%	19,23%
Servicios comunitarios, sociales y personales	31.486	412.739	22.523	261	12	-6,57%	-29,65%	-25%
Financiero	12.141	316.392	5.864	124	2	-9,9%	-26,63%	-50%
Hoteles y restaurantes	31.130	282.802	22.950	391	6	3,39%	4,27%	50%
Minas y canteras	6.066	148.767	18.564	305	81	-1,38%	-30,37%	-25,69%
Servicio doméstico	138.577	117.396	2.263	19	-	-2,03%	-48,65%	-
Eléctrico, gas y agua	2.521	62.516	4.834	51	4	-6,59%	-42,05%	-42,86%
Pesca	593	5.792	371	3	-	6%	0%	-
Órganos extraterritoriales	48	2.179	79	-	-	29,51%	-	-
<b>Total</b>	<b>786.732</b>	<b>9.848.875</b>	<b>592.194</b>	<b>8.442</b>	<b>499</b>	<b>-8,59%</b>	<b>-19,69%</b>	<b>-11,21%</b>

Según datos de la federación de aseguradores colombianos FASECOLDA, en el 2019 se presentaron 592.194 accidentes laborales con una disminución de accidentalidad laboral del 8,59% frente al año anterior, las enfermedades laborales calificadas fueron 8.442 casos con una disminución de enfermedad laboral del 19,69%, las muertes de causa laboral calificadas fueron de 499 casos con una disminución de mortalidad del 11,21%.

<sup>1</sup> <https://www.larepublica.co/finanzas/las-enfermedades-profesionales-cayeron-197-en-un-ano-2953612>

De acuerdo con la figura 1 se puede concluir que el sector construcción durante el periodo entre el 2018 vs 2019 se encuentra ubicado en el cuarto lugar, presentando una reducción de enfermedades profesionales en 46,41%, correspondientes a 164 casos calificados. Las muertes se redujeron 7,92%, presentándose 93 casos, y el número de accidentes laborales disminuyó 6,56%, presentándose en el año 77.524 casos.

En Colombia durante el primer semestre del año 2020 según el informe del Consejo Colombiano de Seguridad CCS, el sector agricultura, ganadería, caza y silvicultura registro la mayor tasa de accidentes laborales con un 6,75% por cada 100 trabajadores, el sector minas registro la mayor tasa de muertes por origen laboral con 25,89% por cada 100.000 trabajadores, el sector servicios sociales y de salud registro la mayor tasa de enfermedades laborales con un 345,88% por cada 100.000 trabajadores.

El sector construcción en Colombia registra una tasa de accidentes laborales con un 2,77% por cada 100 trabajadores, tasa de enfermedad laboral con un 17,21% por cada 100.000 trabajadores, tasa de mortalidad por origen laboral de un 3,28% por cada 100.000 trabajadores.

**Figura 2** Tasa de riesgos laborales por sector 2020 Fuente: Consejo Colombiano de Seguridad.

<b>LAS TASAS DE LOS RIESGOS LABORALES POR SECTOR</b>			
Cifras a junio de 2020			
Sector económico	Tasa X 100 trabajadores (accidentes laborales)	Tasa X 100.000 trabajadores (enfermedades laborales)	Tasa X 100.000 trabajadores (muertes laborales)
● Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	<b>6,75%</b>	88,23%	<b>3,50%</b>
● Minas y canteras	<b>4,72%</b>	69,04%	<b>25,89%</b>
● Industria manufacturera	<b>3,13%</b>	96,68%	<b>0,90%</b>
● Pesca	<b>3,13%</b>	0%	<b>16,76%</b>
● Eléctrico, gas y agua	<b>2,98%</b>	37,16%	<b>4,46%</b>
● Construcción	<b>2,77%</b>	17,21%	<b>3,28%</b>
● Servicios sociales y de salud	<b>2,53%</b>	345,88%	<b>1,50%</b>
● Hoteles y restaurantes	<b>2,32%</b>	53,16%	<b>0,73%</b>
● Transporte, almacenamiento y comunicaciones	<b>1,84%</b>	30,81%	<b>4,28%</b>
● Servicios comunitarios, sociales y personales	<b>1,75%</b>	23,85%	<b>0,93%</b>
● Comercio	<b>1,69%</b>	26,07%	<b>0,49%</b>
● Inmobiliario	<b>1,52%</b>	34,02%	<b>1,11%</b>
● Órganos extraterritoriales	<b>1%</b>	0%	<b>0%</b>
● Administración pública y defensa	<b>0,87%</b>	35,59%	<b>1,53%</b>
● Servicio doméstico	<b>0,82%</b>	11,46%	<b>1,64%</b>
● Educación	<b>0,58%</b>	20,75%	<b>0,55%</b>
● Financiero	<b>0,50%</b>	19,30%	<b>0%</b>
● País	<b>2,09%</b>	60,08%	<b>1,96%</b>

Fuente: Consejo Colombiano de Seguridad (CCS)      Gráfico: LR-GR

En los siguientes consolidados obtenidos por FASECOLDA se detalla número de eventos a partir del año 2017 al año 2020 correspondientes al sector económico construcción con actividad económica 5451101, donde se puede concluir que el número de accidentes laborales ha venido disminuyendo en la actualidad se presentaron 113 accidentes laborales durante el año 2020, las enfermedades laborales no presentan un aumento significativo se mantienen la tendencia presentándose 3 casos de enfermedad calificada por origen laboral en el año 2020, con relación a la mortalidad de origen laboral no se presentaron casos de muertes de origen laboral durante el año 2020, manteniéndose controlada la mortalidad por dos años consecutivos para la actividad económica 5451101.

**Tabla 1.** Consolidado de accidentes de trabajo y enfermedad laboral 2020 Fuente: RL Datos - Fasecolda

CLASE DE RIESGO	SECTOR ECONÓMICO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	NRO. EMPRESAS	TOTAL, TRABAJADORES	NRO. ACC. TRAB. CALIF.	NRO. ENF. LAB. CALIF.	TOT. MUERTES CALIF.
Clase 5	Construcción	5451101	295	2451	113	3	0

**Tabla 2.** Consolidado de accidentes de trabajo y enfermedad laboral 2019 Fuente: RL Datos - Fasecolda.

CLASE DE RIESGO	SECTOR ECONÓMICO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	NRO. EMPRESAS	TOTAL, TRABAJADORES	NRO. ACC. TRAB. CALIF.	NRO. ENF. LAB. CALIF.	TOT. MUERTES CALIF.
Clase 5	Construcción	5451101	274	2646	146	1	0



**Tabla 3.** Consolidado de accidentes de trabajo y enfermedad laboral 2018 Fuente: RL Datos - Fasecolda.

CLASE DE RIESGO	SECTOR ECONÓMICO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	NRO. EMPRESAS	TOTAL, TRABAJADORES	NRO. ACC. TRAB. CALIF.	NRO. ENF. LAB. CALIF.	TOT. MUERTES CALIF.
Clase 5	Construcción	5451101	258	2773	165	0	1

**Tabla 4.** Consolidado de accidentes de trabajo y enfermedad laboral 2017 Fuente: RL Datos - Fasecolda.

CLASE DE RIESGO	SECTOR ECONÓMICO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	NRO. EMPRESAS	TOTAL, TRABAJADORES	NRO. ACC. TRAB. CALIF.	NRO. ENF. LAB. CALIF.	TOT. MUERTES CALIF.
Clase 5	Construcción	5451101	250	2203	125	2	1

Figura 6 Consolidado de accidentes de trabajo y enfermedad laboral 2017 Fuente: RL Datos - Fasecolda.

### 3.2. Delimitación

La propuesta de investigación se realiza en Colombia, en la ciudad de Bogotá, en sector económico de Construcción al que pertenece la empresa Alfonso Uribe S. y CÍA. S.A., la cual se dedica a la prestación de servicios de Consultoría y Asesoría Técnica en Arquitectura e Ingeniería – Estudios de Suelos e Instrumentación Geotécnica. Dicha investigación se realizará en periodo de 6 meses, para ello se dispondrá de recursos tecnológicos y humanos.

## 4. Marcos de Referencia

### 4.1. Estado del Arte

#### 4.1.1. Nacionales

##### 4.1.1.1. **Diseño de una propuesta para la implementación del Sistema De Gestión De Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa AG Construcción y Diseño.**

Corporación Universitaria Minuto de Dios. Shirley Nicolle Gil Rivera, Luz Elena Angarita Gómez, Yohana Del Carmen Vanegas de la Cruz.2017.

En este proyecto se puede resumir que la empresa AG Construcción y Diseño no cuenta con un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo implementado, se efectuó el diagnóstico al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo donde se genera un plan de acción de acuerdo con el Decreto 1072 del 2015, se enfatiza en la importancia de la identificación, valoración y control de los peligros y riesgos mediante el ciclo PHVA identificar los riesgos prioritarios a través del desarrollo de la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, para cuantificar y establecer según orden de peligrosidad aquellos que son prioritarios y determinar los controles en la fuente, medio y trabajador mediante el ciclo PHVA (planear , hacer , verificar y actuar).

#### **4.1.1.2. Identificación y análisis del nivel de cumplimiento del SG-SST frente al decreto único del sector del trabajo 1072:2015 en la empresa Pandebonos Colombianos.**

Universidad ECCI. Yamile Andrea Barbosa Torres, Laura Daniela Urrea Salamanca 2016.

En este trabajo de grado se puede resumir que la empresa Pandebonos Colombianos es una micro empresa dedicada a la fabricación y venta de productos alimenticios en la ciudad de Bogotá, la empresa cuenta con 5 trabajadores distribuidos en diferentes áreas de la misma. Actualmente cuentan con documentación actualizada sobre la creación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, pero esta información no ha sido socializada ni aplicada en la organización.

La empresa es evaluada en relación a los requisitos establecidos en el Decreto 1072 de 2015, con el fin de generar las recomendaciones necesarias para garantizar su cumplimiento, considerando que es de obligado cumplimiento para todas las empresas en Colombia. Para la primera fase del proyecto, se realizaron primeras visitas a la empresa y entrevistas con el gerente para conocer aspectos generales de la empresa y evaluar sus áreas de trabajo y procesos, seguido de la identificación y evaluación de riesgos de exposición en la creación. de la organización, se generó una matriz de acuerdo a los parámetros establecidos en la Guía Técnica de Colombia 45 y se generó una evaluación de acuerdo a los criterios del Decreto 1072, evaluando su cumplimiento y generando observaciones de acuerdo a los hallazgos encontrados.

En la segunda fase se realiza una investigación de referencia, que incluye la legislación aplicable vigente y la información disponible en tesis, artículos y otras fuentes sobre el tema y con información de otras empresas del mismo sector internacional y nacional. Para la tercera

fase, se desarrolla el análisis de la información, generando la priorización de riesgos y analizando gráfica y analíticamente el estado actual de la organización ante el diagnóstico realizado por el Decreto 1072, la información de investigación se utiliza en la búsqueda de estrategias que se puede implementar en la organización.

Para la fase final, se generan recomendaciones concluyentes que, aplicadas por la empresa, ayudan a desarrollar e implementar correctamente el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y cumplir con todos los requisitos establecidos en la norma, recomendaciones socializadas con la empresa.

**4.1.1.3. Diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo, basado en el decreto 1072 de 2015 en la empresa del sector económico de obras civiles H y Vargas Ingenieros Ltda.** Universidad ECCI. Claudia Milena Ospina Lopez, Luz Elena Romero Lee.2017.

En este trabajo de grado se puede resumir que fue realizado en la empresa H y Vargas Ingenieros Ltda del sector construcción, donde hacen recomendaciones y estrategias a fin de madurar su sistema de gestión y trabajar en la mejora continua. Identificando las deficiencias de la organización, se llevará a cabo el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, con el fin de subsanar los problemas mencionados con base en el Decreto 1072 de 2015.

Porque existen ventajas para la organización, tales como: mejorar la imagen de la organización ante la sociedad, asegurar el cumplimiento de la legislación siguiendo una metodología de mejora continua, optimizar el uso de recursos, reducir pérdidas, mejorar la

competitividad, gestionar información integrada, consolidada y confidencial sin embargo el cliente interno

**4.1.1.4. Diseño de un instrumento de diagnóstico para la implementación y mejora de un sistema de gestión integrado para empresas pequeñas del sector de la construcción en Cúcuta, Norte de Santander.** Universidad Santo Tomás. Evelyn Melissa Alegría Vivas, Leidy Johanna González Pabón, Cristi Lucia Quiroga Romero  
2017

Esta investigación presenta el proyecto de un instrumento de diagnóstico que facilita la implementación y mejora de un sistema administrativo integral para pronunciar las normas técnicas NTC-ISO 9001: 2015, NTC-OHSAS 18001: 2007 y Decreto 1072 de 2015, específicamente Libro 2, Parte 2 , Título 4, Capítulo 6 para pequeñas empresas de la industria de la construcción. Esta investigación ayuda a los constructores a promover prácticas a favor de la seguridad y salud en el trabajo que mitiguen el impacto que este sector tiene en Colombia. La primera parte del trabajo se centró en el diseño y validación de contenido de la herramienta denominada 'Instrumento para diagnosticar el nivel de implementación, integración y cumplimiento de las normas NTC-ISO 9001: 2015, NTC-OHSAS 18001: 2007 y Decreto 1072 2015, específicamente el libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6, como un sistema de gestión integral en pequeñas empresas del sector de la construcción”. En la segunda parte, se desarrolló la aplicación del instrumento en cinco pequeñas empresas del sector de la construcción, seleccionadas por Muestreo oportuno en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander, para obtener un diagnóstico de la situación actual de las pequeñas empresas en el sector-estudio.

**4.1.1.5. Diseño metodológico para un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, basado en la norma ISO: 45001 en la empresa Betaltorn Uno SAS.**

Universidad de San Buenaventura. Tamayo Osorio Pablo, Giraldo Oquendo Juan Camilo 2019.

El objeto de esta disertación es el diseño metodológico de una empresa que produce piezas metálicas especiales para el tratamiento de acero al aluminio con alto contenido de carbono en la ciudad de Medellín, que esboza la propuesta de diseño metodológico para los lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud. con el objetivo de implementar herramientas para analizar, revisar y revisar los riesgos que pueden afectar la salud y seguridad de los trabajadores de manera interna.

La investigación se basará en un enfoque cuantitativo que servirá de guía para revisar y analizar la situación actual. Estas observaciones se realizan mediante visualizaciones, entrevistas y encuestas con el fin de generar un formato de control y evaluación al que se vincula. Además de las actividades y requisitos establecidos por el Decreto 1072 de 2015, aparece en la Guía Técnica de Colombia 45 (AGB-45) que utiliza una matriz de riesgos regulada para identificar los riesgos existentes. Estas evaluaciones deben estar relacionadas con la legislación requerida por el gobierno colombiano para identificar el estado donde se ubica el sistema de la empresa y luego diseñar los requisitos necesarios para implementar un SG-SST.

**4.1.1.6. Análisis del grado de documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo frente a la Resolución 1111 de 2017, de una empresa de construcciones de la ciudad de Cúcuta.** Universidad Francisco de Paula Santander.

Cecilia Vásquez Leguizamón, Eslava Piña Lerma Jattin.2018.

En este trabajo de investigación se puede resumir que se diseñó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basándose en el Decreto 1072 del 2015 en una empresa del sector construcciones, donde se realiza un diagnóstico bajo la Resolución 1111 del 2017 de acuerdo con los resultados se diseñó la documentación para dar cumplimiento con los requisitos legales en seguridad y salud en el trabajo. En su diagnóstico de condiciones iniciales, la organización presentó solo el 5% del 100% de la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, según la evaluación inicial aplicada con referencia al Decreto 1443 de 2014, que tiene el Ciclo PHVA. En esta fase inicial, la documentación carece de los siguientes elementos: el contexto de la organización (comprensión de la organización, necesidades, expectativas, determinación del alcance del sistema y sistemas de gestión de la calidad en conjunto con sus procesos); liderazgo (política, roles, responsabilidades y autoridades en la organización); y planificación (objetivos). Al aplicar la matriz de riesgos en la empresa, se concluyó que el riesgo más prevalente fue el biomecánico 'posturas prolongadas' y locativo 'orden y limpieza' y en el área de obra civil uno de los riesgos más prevalentes fue el biomecánico 'posturas forzadas y movimiento de cargas". Por otro lado, la información documentada, comprensión de la organización, necesidades, expectativas, determinación del alcance del sistema, los sistemas de gestión de la calidad junto con sus procesos, políticas, roles, responsabilidades, autoridades en la organización y objetivos fueron elaborados tomando como referencia a ISO 9001: 2015.

**4.1.1.7. Metodología Para La Implementación Del Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo Sg-Sst Bajo Los Lineamientos Del Pmi, En Empresas Medianas De La Ciudad De Bogotá D.C.** Universidad Industrial De Santander. Nini Johana Rincón y Mónica Patricia Mejía 2016.

En este trabajo se puede resumir que como se busca la eficiencia y eficacia en el proceso de la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, se genera una metodología utilizando los lineamientos del PMI. Es por ello que, se las integrantes de este trabajo decidieron escoger las áreas del conocimiento, las Fases de Inicio y planeación para el desarrollo de la monografía. En cuanto al sistema de Gestión de la Seguridad en el trabajo SG-SST debe implementarse en las fechas planteadas por el Min Trabajo para ello, siendo este un proceso de obligatorio cumplimiento para las empresas Colombianas, lo que redundará en promover y proteger la salud de los trabajadores. Este proceso es gradual y se hará por etapas, basándose en la mejora continua para gestionar los peligros y riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud de los trabajadores, reduciendo al mínimo los incidentes, accidentes y enfermedades laborales que se puedan presentar.

**4.1.1.8. Diseño Del Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo Sg-Sst Para La Empresa Giga Ingeniería Integral S.A.S. Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia Yesika Lorena Preciado Cogua 2017.**

Como resumen de este trabajo se resalta que se realizó un diagnóstico para establecer los objetivos y estructura del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo la diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa GIGA INGENIERIA INTEGRAL S.A.S luego se realizó la identificación de los riesgos y peligros a los cuales están expuestas las personas que laboran en la empresa con el fin de minimizar riesgos a los que se exponen los empleados día a día y de cambiar la cultura organizacional existente, mejorando los estándares de seguridad. Con la información extractada se procedió a diseñar el sistema de gestión para cumplir con los requisitos y lineamientos exigidos en el decreto 1072 de 2015.



**4.1.1.9. Desarrollo de estrategias de intervención dirigidas a eliminar las falencias que se presentan al implementar un SG-SST en una empresa del sector de la construcción.** Universidad Militar Nueva Granada. Diana Marcela Celis Castro 2018.

En este trabajo se resume que la finalidad es de formular estrategias que faciliten la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con el cumplimiento de los estándares mínimos exigidos en la Resolución 1111 de 2017 los cuales fueron definidos por el Ministerio de trabajo. Al finalizar poder efectuar una evaluación que les permitiría medir el estado de lo implementado y la formulación de planes de acción en busca de lograr la mejora en cada uno de los procesos y etapas en el sector de la construcción debido a que éste se encuentra clasificado en el sistema general de riesgos como clase V, que comprende las actividades de mayor riesgo y de mayor tasa de cotización al sistema.(OIT, Patricia Canney) Bajo este contexto las estrategias que se plantean a lo largo de este ensayo será una herramienta útil que facilitara cumplir con los estándares de la resolución 1111 de 2017.

**4.1.1.10. Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo DAM**

**Construcciones, según el estándar OHSAS 18001: 2007 y el Decreto 1072 de 2015.**

Universidad Católica de Manizales Calderón Ordoñez Oscar Ceballos, Yurany Andrea Estrada Restrepo y Alejandra Martínez Daniela. 2017.

Se resume que este trabajo presenta el diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo de DAM CONSTRUCCIONES, donde se realizó un diagnóstico inicial del sistema de seguridad y salud en el trabajo teniendo en cuenta los requisitos mínimos de la evaluación inicial de decreto 1072 y finalmente se plantean unos sistemas, planes y programas con el fin de mitigar el riesgo laboral. Con la información recolectada se elaboraron los documentos principales como

por ejemplo el manual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y los procedimientos necesarios para cumplir la norma OHSAS 18001 y decreto 1072 de 2015.

**4.1.1.11. Relación costo-beneficio en la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo bajo la NTC- OHSAS 18001:2007, en el sector de la construcción.** Universidad Militar Nueva Granada Martínez Gómez Edward Santiago 2015.

Se resume de este trabajo que se procede a la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y la relación costo beneficio buscando hallar la estrategia de reducir los costos que ocasionan los índices altos de accidentalidad y mortalidad por causas laborales en el sector de la construcción todo esto es debido a la sobrepoblación y el crecimiento de obras civiles, industriales y edificaciones; ampliación de obras de acueducto, alcantarillado y vivienda y porque no, la necesidad de contar con un ambiente de habitación que mejoran notablemente la calidad de vida de las personas.

**4.1.1.12. Plan de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado NTC ISO 45001:2018 en la empresa Ingeniag Diseño y Construcción Ltda.** Fundación Universidad de América, Guerrero Salamanca Daniela 2020.

En este trabajo se presenta una propuesta de implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Ingeniag Diseño & Construcción LTDA basado en la NTC ISO 45001:2018 y la Resolución 0312 de 2019 bajo el contexto de la Ley Colombiana en la que desarrolla sus actividades de seguridad y salud en el trabajo y el cumplimiento de los requisitos normativos en pro de mejorar el desempeño en los procesos y la interacción entre los mismos. Los resultados de una organización no se limitan únicamente a nivel económico, estas también

son responsables de la seguridad y salud en el trabajo (SST) de sus trabajadores y de todas las personas que puedan verse afectadas por sus actividades tanto en su salud física como mental. La NTC ISO 45001:201813 nos proporciona una herramienta para lograr adoptar un sistema de gestión de la SST a la estrategia de la organización ya sea productora o de servicios, mejorando continuamente en su desempeño y es ahí donde radica su importancia ya que puede ayudar a una organización a cumplir sus requisitos tanto legales como con sus partes interesadas. En este orden de ideas en este proyecto se presenta un plan de implementación de un SGSST basado en la NTC ISO 45001:2018 y la Resolución 0312 de 2019 para la empresa Ingeniag Diseño & Construcción LTDA con el fin de obtener los múltiples beneficios que dicha gestión trae consigo, como mejoras en su desempeño, reforzar la reputación ante las partes interesadas, evitar sanciones por incumplimiento entre otros.

#### ***4.1.2. Internacionales***

##### **4.1.2.1. Prevención de riesgos en la construcción, seguridad, higiene, ergonomía y psicología.** Universidad Miguel Hernández de Elche. Raquel Jover Sapena.2015.

En este trabajo de investigación se puede resumir que se propuso la aplicación y evaluación de cuatro pilares en seguridad y salud en el trabajo a los cargos operativos y administrativos de la empresa Marvisa del sector construcción. Los pilares son Seguridad en el trabajo, higiene industrial, ergonomía y psicología laboral.

#### **4.1.2.2. Propuesta de un modelo de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa Amador & Amador construcciones y proyectos S.A.**

En este trabajo de investigación se puede resumir que se realizó como fase inicial un diagnóstico del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional basado en el modelo SART obteniendo un resultado del 16%. se realizó un análisis y propuesta de mejora continua con el fin de dar cumplimiento a la normatividad legal y mejorar las condiciones laborales en la empresa. Los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional no son iguales en todas las Instituciones por más similar que sea el eje del negocio, deben adaptarse y mantener una armonía con el resto de la empresa. El sistema de gestión de seguridad tiene contempladas actividades encaminadas no solo a la prevención de riesgos, sino también al buen desenvolvimiento de la gestión operativa. El sistema debe manejarse con un carácter de convicción no solo por obligación, ya que tiene una alta carga de responsabilidad humana (Redín Escobar, 2013).

#### **4.1.2.3. Programa de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes laborales en industrias el Cisne.** Universidad Autónoma del Perú. Alexandra Condor Mariño . 2015

La investigación del presente estudio es de diseño no experimental descriptivo correlacional transversal, debido al objetivo de estudio que es “Determinar la relación entre un programa de seguridad y salud ocupacional y los accidentes laborales, en los colaboradores de la empresa Industrias el Cisne-2015”. Se utilizó como instrumento de medición el cuestionario de la variable programa de seguridad y salud ocupacional y el cuestionario de los accidentes laborales. Se aplicó en la prueba de hipótesis el coeficiente de correlación de Pearson, por ser una medida de asociación de dos variables, determinándose que existe una relación 0.976 entre

un programa de seguridad y salud ocupacional y los accidentes laborales, de la misma manera con las tres dimensiones de la variable independiente, interpretándose como una relación directa y con el nivel de correlación alta entre estas variables. Se determinó que: Si existe relación entre el programa de seguridad y salud ocupacional y los accidentes laborales en la empresa Industrias el Cisne-2015.

**4.1.2.4. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, según la norma ISO 45001:2018 para los laboratorios CINDU de la Universidad Técnica del Norte.**

Universidad técnica del norte facultad de ingeniería en ciencias aplicadas carrera de ingeniería industrial Ibarra – Ecuador Alexandra Gabriela Suárez Rosero. 2019

Este trabajo tiene como objetivo principal el “Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, según la Normativa Internacional ISO 45001:2018, para los Laboratorios de Higiene y Salud Ocupacional, Procesos Químicos y Procesos Físicos de la Carrera de Ingeniería Industrial - UTN”, buscando de esta forma contribuir a la eliminación o minimización de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales mediante la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos que se encuentran en los puestos de trabajo. De acuerdo al cumplimiento técnico y legal de la norma se elaboró el Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SGSST, conforme a la ISO 45001 y a la legislación aplicable sobre SST en el Ecuador. Finalmente se hizo un análisis comparativo de la situación anterior y actual de los laboratorios para verificar el cumplimiento de la normativa de los organismos de control, como el Ministerio Trabajo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de la misma forma verificar el cumplimiento de los requerimientos exigidos por la Norma ISO 45001:2018.

## 4.2. Marco Teórico

### 4.2.1. Información internacional

**4.2.1.1. Evolución De La Seguridad Y Salud En El Trabajo.** La seguridad y salud en el trabajo ha venido evolucionando al pasar de los años, en la edad de bronce cuando el ser humano inicia su actividad laboral principalmente enfocada en el sector artesanal, agrícola presentaron adelantos en seguridad y salud en el trabajo entre los cuales se destacan el código Hammurabi el cual ampara a los artesanos frente a accidentes generados por el trabajo.

En Egipto implementaron elementos de seguridad los cuales eran utilizados por los esclavos que participaban en la construcción de pirámides, se puede deducir que esta era una de las actividades de alto riesgo. Uno de los mayores aportes en medicina ocupacional se dio en Grecia donde Hipócrates 460-370 A.C escribió sobre las enfermedades de los mineros por intoxicación de plomo y mercurio. En Francia en el siglo X nacen las primeras leyes que protegen a la población trabajadora y se da paso a la formalización en seguridad laboral. La revolución industrial remplazo el trabajo manual y artesanal por la maquinaria trayendo consigo consecuencias desfavorables en seguridad y salud que genero aumento en accidentes y enfermedades laborales recurrentes, esta situación dio paso a la formalización e implementación de leyes que buscar la protección a los trabajadores.

España, Inglaterra, Francia y Alemania fueron los primeros países que lideraron la formalización en Seguridad y Salud en el Trabajo. En 1919 se crea la OIT Organización Internacional del Trabajo como parte del tratado de Versalles, quien respalda la prevención de accidentes. En 1970 el congreso norteamericano aprobó la Ley propuesta por William Steiger

sobre la Seguridad e Higiene Laboral que dio paso a la creación de OSHA (Occupational, Safety and Health Administration).

En la actualidad la seguridad y salud en el trabajo genera gran interés por parte del gobierno, empleadores y trabajadores quienes invierten dinero, tiempo en la prevención de accidentes y enfermedades laborales. Arias GWL. Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial. Revista Cubana de Salud y Trabajo. 2012;13(3):45-52.

La salud ocupacional según la OIT y la OMS es & quot;la promoción y mantenimiento del mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones mediante la prevención de las desviaciones de la salud, control de riesgos y la adaptación del trabajo a la gente, y la gente a sus puestos de trabajo.

[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es)

#### ***4.2.2. Información nacional***

En Colombia se da un proceso de transición y cambio al correr del tiempo en requerimientos de Seguridad Salud en el Trabajo, anteriormente las empresas se veían obligadas a documentar el programa de salud ocupacional el cual constaba de documentos estáticos que no permitían identificar la eficacia y mejora continua frente a la prevención en accidentes y enfermedades laborales.

A partir del año 2012 entra en vigor en Colombia la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo decretado en la Ley 1562 del 2012, la cual modifica el sistema de riesgos laborales y la salud ocupacional en nuestro país, cambiando el nombre de la

salud ocupacional por Seguridad y salud en el trabajo la cual se define como la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las **condiciones** y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Desaparece el termino programa de salud ocupacional por el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Este consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.

Consecutivamente el Gobiernos nacional expide el decreto 1443 del 2014 donde se definen los lineamientos básicos y de obligatorio cumplimiento para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se hace énfasis que el Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo este compuesto por el ciclo PHVA como un proceso lógico interrelacionado basado en etapas que con llevan a la mejora continua.

Para la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo se fijan periodos de transición que comprenden periodos de 18 a 30 meses teniendo en cuenta el número de trabajadores y se fijan sanciones por el incumplimiento.



“La OIT ha trabajado en el desarrollo de directrices como herramientas que permiten que las empresas mejoren las condiciones en seguridad y salud en el trabajo a sus trabajadores con el fin de disminuir los accidentes, incidentes y enfermedades laborales.

Estas directrices promueven la implementación de los sistemas de gestión y se apoya con la legislación nacional incentivando el cumplimiento a la normatividad específica de acuerdo con el sector económico.

Los principales elementos que integran el sistema de gestión son la política, organización, planificación y aplicación, evaluación y acción en pro de mejoras encaminados en la mejora continua”. Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, ILO-OSH 2001, 1 de enero de 2008, Referencia:92-2-311634-1[ISBN]  
[https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/normative-instruments/WCMS\\_112582/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/normative-instruments/WCMS_112582/lang--es/index.htm)

En el 2015 el gobierno nacional regula el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo expidiendo el Decreto Único Reglamentario del sector trabajo Decreto 1072 del 2015, en este se agrupan y unifican todas las normas y reglamentarias del trabajo en Colombia.

En el 2017 se modifica el artículo 2.2.4.6.3.7.del Decreto 1072 del 2015 sobre la transición frente a la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo bajo el Decreto 052 de 2017, este Decreto establece que la transición para la implementación debe darse en las empresas de forma progresiva, paulatina y sistemática por 5 cinco fases entre las cuales tenemos la evaluación inicial, plan de mejoramiento acorde a los resultados, ejecución del

Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, seguimiento y plan de mejora, inspección vigilancia y control.

**4.2.2.1. Estándares mínimos en seguridad y salud en el trabajo.** Los estándares mínimos son el conjunto de normas, procedimientos y requisitos de obligatorio cumplimiento mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas, tecnológicas, financieras y administrativas para el funcionamiento y desarrollo de actividades de los empleadores y contratantes en el sistema general de riesgos laborales.

Estos estándares se decretan en la resolución 1111 del 2017 los cuales aplican para todos los empleadores del sector público o privado, contratantes, agremiaciones, empresas temporales, estudiantes afiliados al SGRL sin importar su naturaleza del negocio, se establecen los perfiles que están evaluados para ejecutar el diseño, administración y ejecución del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, teniendo en cuenta el número de trabajadores y nivel de riesgo al cual se encuentren afiliadas las empresas a la Arl.

En esta normatividad el ministerio definió que los indicadores mínimos en seguridad y salud en el trabajo que debe implementar, medir y analizar las empresas son los siguientes:

- Severidad de los accidentes laborales
- Frecuencia de los accidentes laborales
- Mortalidad de los accidentes laborales
- Prevalencia de la enfermedad laboral

- Incidencia de la enfermedad laboral
- Ausentismo

Se reestructuran las fases de transición para la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo abarcando el tiempo de Junio del 2017 a Abril 2019.

Una vez las empresas implementen su sistema de gestión y den cumplimiento al 100% del plan de trabajo durante dos años continuos, podrán postularse a recibir el reconocimiento acreditación en la excelencia en seguridad y salud en el trabajo por el Ministerio de Trabajo. Debido a los permanentes cambios en los estándares mínimos en seguridad y salud en el trabajo no se acreditado las empresas en Colombia en la excelencia en seguridad y salud en el trabajo.

<https://www.colmenaseguros.com/imagenesColmenaARP/contenido/ABECE-Resolucion-1111-de-2017.pdf>

En el año 2019 se estructuran los estándares mínimos bajo la Resolución 0312 del 2019 de acuerdo con la siguiente clasificación número de trabajadores, clasificación del riesgo en el sistema general de riesgos laborales, unidades de producción agropecuaria, quedando divididos en (6) seis grupos clasificados en la siguiente forma:

- Estándares Mínimos para empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos trabajadores, clasificadas con riesgo I, II ó III deberán cumplir (7) siete estándares mínimos.
- Estándares mínimos para Unidades de Producción Agropecuaria con diez (10) o menos trabajadores de forma permanente clasificadas con riesgo I, II ó III. deberán cumplir (3) tres estándares mínimos.

- Estándares mínimos para Unidades de Producción Agropecuaria con diez (10) o menos trabajadores de forma permanente clasificadas con riesgo IV ó V deberán cumplir (60) Sesenta estándares mínimos.
- Estándares Mínimos para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II ó III deberán cumplir (21) veintiun estándares mínimos.
- Estándares Mínimos para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores y unidades de producción agropecuaria de once (11) a cincuenta (50) trabajadores permanentes, clasificadas en riesgo IV ó V deberán cumplir (60) Sesenta estándares mínimos.
- Estándares Mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores deberán cumplir (60) Sesenta estándares mínimos.

En la Resolución 0312 se reestructuran los perfiles que están avalados para ejecutar el diseño, administración y ejecución del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, teniendo en cuenta el número de trabajadores y nivel de riesgo al cual se encuentren afiliadas las empresas a la Arl.

Se evidencia que las fases para la implementación del sistema de gestión continúan conservando el mismo nombre y se modifican los plazos de las fases 4 y 5.

En esta resolución se presenta un cambio significativo frente a los indicadores mínimos del Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo los cuales fueron modificados en su nombre, periodicidad y fórmula paso de tener un denominador basado en horas hombre trabajadas a tener un denominador con número de trabajadores y factores multiplicadores de 100,00:

- Frecuencia de accidentalidad
- Severidad de accidentalidad
- Proporción de accidentes de trabajo mortales
- Prevalencia de la enfermedad laboral
- Incidencia de la enfermedad laboral
- Ausentismo por causa médica

Se enfatiza en evaluar la gestión de los proveedores y contratistas e integrar el Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo con otros sistemas como el plan estratégico en seguridad vial.

Se continúa enmarcado el reconocimiento acreditación en la excelencia en seguridad y salud en el trabajo por el Ministerio de Trabajo en la Resolución 0312 del 2019.

**4.2.2.2. Herramientas para la implementación y desarrollo de sistemas de gestión.** A partir de que la normatividad colombiana decreto implementar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de forma obligatoria en el mercado se encuentran diferentes Software SG-SST para aumentar la eficacia y eficiencia de los sistemas de gestión las cuales permiten y facilitan la integración con otros sistemas como la ISO 9001.

Así mismo las Administradoras de riesgo laborales han puesto a disposición de sus afiliados diferentes plataformas que les permiten administrar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, contienen módulos para realizar la evaluación inicial, medir indicadores,

hacer seguimientos al plan de trabajo, plan de capacitación, módulos de capacitación a través de aula virtual, juegos interactivos, aplicativos frente a la gestión de riesgo prioritarios, estas plataformas permiten cargar toda la documentación, soportes y registros del SG-SST, una vez se carga la información se puede tener acceso a ella durante las 24 horas del día.

**4.2.2.3. Ciclo PHVA** El ciclo de Deming (de Edwards Deming), también conocido como ciclo PDCA (del inglés Plan-Do-Check-Act) o PHVA (de la traducción oficial al español como Planificar-Hacer-Verificar-Actuar)<sup>1</sup> o espiral de mejora continua, es una estrategia basada en la mejora continua de la calidad, en cuatro pasos, según el concepto ideado por **Walter A. Shewhart**, amigo y mentor de William E. Deming que lo enseñó en el Japón de los años 1950.

**Planificar:** en esta fase se establecen las actividades del proceso, necesarias para obtener el resultado esperado, comprende la generación de objetivos, políticas, recursos e identificación de riesgos.

**Hacer:** en esta fase se implementan lo planificado.

**Verificar:** en esta fase se realiza seguimiento, monitoreo, medición y análisis de los objetivos y actividades planificadas, con el fin de evaluar si se ha producido la mejora esperada.

**Actuar:** en esta fase se analizan los resultados obtenidos a los objetivos con el fin de generar acciones, recomendaciones o planes de mejora para mejorar el desempeño del sistema.

En la implementación de los sistemas de gestión se realiza bajo la metodología de la mejora continua, integrando el proceso del ciclo PHVA (planificar-hacer-verificar y actuar) el cual es un procedimiento lógico por etapas basado en la mejora continua.

En la normatividad colombiana, el ciclo PHVA se encuentra definido en Decreto 1072 de 2015 numeral 10 del artículo 2.2.4.6.2:

**“Planificar:** Se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.

**Hacer:** Implementación de las medidas planificadas.

**Verificar:** Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.

**Actuar:** Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores”.

Etapa planificar del ciclo PHVA estándar nacional está enfocada hacia los trabajadores, plantea acciones correctivas, preventivas y de mejora, enfocándose en dar solución a las dificultades dentro de la empresa, mientras que en el estándar internacional está enfocada a la planificación de políticas, objetivos.

Etapa hacer del ciclo PHVA estándar nacional está enfocada a implementar medidas planteadas, mientras que en el estándar internacional se implementan el enfoque basado en procesos lo cual permite que haya una interacción entre los procesos y las medidas.

Etapa verificar del ciclo PHVA estándar nacional enfocado en la verificación de procedimientos, medición de resultados, mientras que en el estándar internacional se realiza la

medición de indicadores vs los objetivos planteados y cumplimiento de metas incluye la comunicación de los resultados a las partes interesadas.

Etapa actuar del ciclo PHVA estándar nacional enfocado en las acciones de mejora relacionadas con el interior de la organización en seguridad y salud en el trabajo, mientras que en el estándar internacional abarca las mejoras de seguridad y salud en el trabajo incluyendo a partes interesadas.

El nuevo libro titulado Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (ISBN 978-958-46-8474-5), a cargo del Dr. Elías Alberto Bedoya Marrugo, tiene como fundamento los diferentes argumentos sobre la salud y el engrane con lo laboral. El Autor elaboró este libro con el fin de obtener resultados positivos en la relación entre empleadores y trabajadores, lo que producirá bienestar físico, mental y social de la población trabajadora, para la reducción de los peligros, y la mejora de la productividad y del ambiente laboral de la empresa. Cuando se lee este libro se puede ver como el autor explica los diferentes componentes de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, además da ejercicios explicativos que facilitan la comprensión de la normativa de seguridad y salud en el trabajo.

**4.2.2.4. Accidentalidad y multas.** Han pasado 5 años desde que se expidió el Decreto 1443 de 2014 con el cual el Ministerio del Trabajo reglamentó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, han pasado 4 años desde que se incrementaron las multas por incumplimiento de las normas en riesgo labores mediante el Decreto 472 de 2015. Hoy en día, ambos decretos se encuentran compilados en el Decreto 1072 de 2015, la pregunta es si estas normas han contribuido a disminuir los accidentes de trabajo en Colombia. Por ende, al realizar la investigación nos damos cuenta de los siguiente:



La tasa de accidentes disminuye consistentemente en los últimos años. Según las entidades encargadas de la seguridad social en el país, entre 2018 y 2019 se presentó una reducción de 0,2% entre 2018 y 2019 (por cada 100 trabajadores) y desde 2014 (fecha en que se inició la obligación de implementar el Sistema laboral de riesgos) a 2018, de 1,5%.

Sin embargo, la tendencia sigue siendo similar a 2018, “en el primer trimestre del 2019 se registraron más de 155.000 accidentes laborales, 2.000 más que en el mismo periodo de tiempo en el año anterior”, aseguró Adriana Solano Luque, presidenta del Consejo Colombiano de Seguridad.

Entre tanto, explicó que una de las tasas más altas de accidentalidad se encuentra en el sector de minas y canteras, seguido por la actividad de agricultura, ganadería, caza y silvicultura; donde se accidentan 12 de cada 100 trabajadores.

“La cifra implica que aún se puede seguir mejorando en la prevención. Es por esto que, desde el Consejo Colombiano de Seguridad, generamos espacios de discusión y trabajo para que Gobierno, academia, sector público y privado generen soluciones y acciones puntuales para mitigar las cifras de accidentalidad laboral en Colombia. Los retos son seguir trabajando fuertemente en un sistema de información que nos permitan seguir tomando decisiones claras y un panorama de prevención adecuado por cada uno de los sectores, pero el Ministerio de Trabajo va a ser muy importante en la inspección y vigilancia”, afirmó Adriana Solano Luque.

Por su parte el director de la cámara de riesgos laborales de Fasecolda Germán Ponce, señaló que estas cifras deben ser un llamado tanto a Industriales como a empleados, “esta es una responsabilidad de todos, el empleado debe ser consciente de su papel de cotizante y el

empleador debe asegurarse de ello, otorgando todas las facilidades tanto en inversión como en implementación para que podamos mitigar cada vez más estas cifras”. Cita: Caracol Radio, Colombia; Nacional. Recuperado de:

[https://caracol.com.co/radio/2019/06/28/nacional/1561733068\\_054600.html](https://caracol.com.co/radio/2019/06/28/nacional/1561733068_054600.html)

El artículo examina la tasa de accidentes y los diferentes casos de accidentes en el trabajo a través de los tribunales. Se observa que los accidentes se han convertido en uno de los mayores problemas en el ámbito de las relaciones laborales. Añade que es la fuente de toda la preocupación de las empresas que exponen a sus trabajadores a los riesgos de los servicios. Se centra en el informe anual de la inspección de trabajo y seguridad social de 2016. **Reyes, Javier (2019)**, Capital Humano, Agogado Laborista de Ceca Magán, Spanich. jul2019, Issue 344, p135-137. 3p. Fuente Académica Premier

El presente artículo plantea una revisión de documentos que posibilitó una reflexión acerca del estado de la salud mental en el escenario laboral colombiano, con el objetivo de visibilizar la construcción de organizaciones proclives a la salud laboral y al bienestar. Esta revisión nace de aportar a la investigación "Prácticas profesionales en la educación superior de algunas ciencias sociales: preparación para el acceso y condiciones de la vida laboral en el siglo XXI". Como resultados de la revisión, se encontró que Colombia cuenta con una legislación que busca mejorar y crear escenarios de autocuidado, prevención, promoción de la salud y asistencia a los accidentes y enfermedades laborales; velando por unas condiciones de trabajo más idóneas y de atención interdisciplinaria. No obstante para lograrlo, se requiere un cambio en las formas de relación en el ámbito laboral y en el aumento de la valoración de la relación de interdependencia que se da en grupos de trabajo, para ello urge también mayor sensibilización y

pedagogía. De igual forma, se encontró que además de la legislación que se genera en el escenario mundial, del cual Colombia hace parte, se presentan dos propuestas epistemológicas que, desde el escenario de las necesidades psicosociales en el trabajo, explican la urgencia de entender y afrontar, lo que sucede en las organizaciones. Una de ellas es una perspectiva psicodinámica, que indaga por el sufrimiento que se genera en el trabajo en el escenario actual, con el objetivo de visibilizar y desnaturalizar las prácticas cotidianas que cosifican a las personas y les restan posibilidades de realización. Y la otra, es la propuesta de organización saludable, que se respalda en la psicología positiva, y se denomina Psicología Ocupacional u Organización Positiva (PoP), que considera la salud del empleado como un objetivo legítimo que debe incluirse en todas las políticas organizacionales, para beneficio tanto de los empleados como de la organización. **Gómez Vélez, María Alejandra**<sup>1</sup> [alejandra.gomez@upb.edu.co](mailto:alejandra.gomez@upb.edu.co) Calderón Carrascal, Paola Andrea<sup>2</sup> [paola.calderon@upb.edu.co](mailto:paola.calderon@upb.edu.co); Revista Katharsis. ene-jun2017, Issue 23, p177-201. 25p.

En el siguiente artículo se evidencia una reflexión crítica sobre la cultura de prevención en ambientes laborales, como tema de seguridad y salud, con el objetivo de identificar factores de riesgo. Como propuesta transformadora, se realizó un estudio de corte descriptivo, afirmando los derechos de las personas a unos ambientes laborales seguros y se evaluaron las condiciones actuales en las cuales se vienen desarrollando las actividades de trabajo. Estos espacios traen inherentes unas características o factores de riesgos, que son importantes examinar en la actualidad, con la entrada en vigencia del Decreto 1072 de 2015, a nivel nacional. **Hernández Palma, Hugo**<sup>1</sup>, [hugoghernandezpalma@gmail.com](mailto:hugoghernandezpalma@gmail.com), Monterrosa Assia, Flor<sup>2</sup> [flormonterrosassia@hotmail.com](mailto:flormonterrosassia@hotmail.com), Muñoz Rojas, Delvis<sup>3</sup> [delvis21mr@gmail.com](mailto:delvis21mr@gmail.com), *Advocatus*. 2017, Vol. 14 Issue 28, p1-15. 15p.Spanish

Con el objetivo de contribuir en el control de accidentes de trabajo, esta investigación busca analizar si el estudio de los errores humanos en investigaciones de accidentes contribuye en las acciones para el control y reducción de accidentes de trabajo en una planta de sacrificios. El método de análisis utilizado fue la evaluación de los tipos de errores humanos a través de una secuencia de preguntas donde hay siempre dos opciones de respuestas -sí o no- y conforme el trazado de las respuestas se crea un algoritmo que permite la detección del error. Los mayores porcentajes de errores fueron evidenciados en dos grupos, órdenes de los supervisores y procedimientos inadecuados. Al contrario, al resultado encontrado en el estudio, las acciones de seguridad del trabajo están enfocadas en condiciones que no contribuyen en la prevención y control de los riesgos. Se puede concluir que la herramienta de análisis de riesgos utilizada por la empresa, además de despreciar el análisis de los errores humanos, no soluciona de forma adecuada las causas ni las acciones levantadas en la investigación del accidente. **Takeda, Fabiano<sup>1</sup> Pereira Moro, Antônio Renato<sup>1</sup> Gonzales, Ana M.<sup>1</sup> Monterrosa Quintero, Armando<sup>2</sup> adomonterrosa@hotmail.com. Ciencia & Trabajo. may-ago2017, Vol. 19 Issue 59, p120-127. 8p. Spanish**

Los cambios que han ocurrido en las últimas décadas sobre los procesos laborales y el diseño del trabajo son de carácter sociodemográfico, económico, político, y tecnológico. Estos cambios han originado nuevos riesgos psicosociales en el trabajo que afectan a la salud y la calidad de vida laboral, pues incrementan los niveles de estrés de los trabajadores. El objetivo del estudio es presentar este tipo de riesgos, sus consecuencias, y algunas recomendaciones para promover la salud en el trabajo como estrategia para mejorar la salud pública de la población. El estudio se estructura en cinco puntos en los que: (1) se presenta el concepto de factores y riesgos psicosociales en el trabajo, (2) se describen los principales riesgos psicosociales laborales

emergentes, (3) se ofrecen algunos datos sobre la prevalencia de los riesgos psicosociales en el trabajo en Europa y de sus consecuencias, (4) se presentan algunas recomendaciones sobre promoción de la salud en el lugar de trabajo, y (5) se describe el objetivo la Psicología de la Salud Ocupacional y se concluye con la recomendación de fomentar la salud psicosocial en el lugar de trabajo como estrategia para mejorar la salud pública de la población. **Pedro R. Gil-Monte**<sup>1</sup>. Unidad de Investigación Psicosocial de la Conducta Organizacional (UNIPSICO), Universitat de València. Valencia, España. a Psicólogo doctor en Psicología.

Las labores que se realizan en los proyectos de construcción son consideradas de alto riesgo al facilitar la ocurrencia de accidentes laborales que afectan la integridad física, mental y social de los colaboradores como la productividad de las empresas. Por tal motivo, el propósito de este artículo es analizar las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos durante el segundo semestre del año 2012 en dos proyectos de construcción de Neiva, Colombia.

El alcance fue de tipo documental considerando como fuente de información los soportes de los accidentes laborales reportados ante la Administradora de Riesgo Laborales (ARL); para determinar las causas que dieron origen a dichos accidentes se utilizó el modelo de Frank E. Bird. Se analizaron 117 accidentes en los que se identificaron 195 faltas de control, 136 factores personales, 112 factores del trabajo, 151 actos inseguros y 54 condiciones inseguras; lo anterior teniendo en cuenta que en algunos accidentes se presentaron más de una causa. De esta manera se concluye que el mayor porcentaje de accidentes de trabajo, ha sido generado por faltas de control seguidos por actos inseguros. Por tal motivo se recomienda la realización de programas de gestión de riesgos prioritarios, basados en una adecuada identificación de peligros, que permitan mitigar y controlar los riesgos, desarrollando a la vez en los trabajadores una cultura de

autocuidado. A. González \*, J. Bonilla 1\*, M. Quintero \*, C. Reyes \*, A. Chavarro \*

Universidad Cooperativa de Colombia, sede Neiva. COLOMBIA, Rev. ing. constr. vol.31 no.1

Santiago abr. 2016.

### **4.3. Marco Legal**

#### ***4.3.1. Normatividad Nacional***

**4.3.1.1. Ley 9 de 1979 Decreta** el Código Sanitario Nacional en Colombia y las medidas sanitarias en los lugares de trabajo.

**4.3.1.2. Resolución 2400 de 1979 Decreta** el Estatuto de la Seguridad industrial y los lineamientos de higiene y seguridad en los lugares de trabajo.

**4.3.1.3. Resolución 2013 de 1986 Decreta** la implementación y funcionamiento del Comité Paritario de Salud Ocupacional en los lugares de trabajo, actualmente llamado COPASST.

**4.3.1.4. Resolución 1016 de 1989 Decreta** y reglamenta los programas, la organización y funcionamiento de seguridad y salud en el trabajo en las empresas.

**4.3.1.5. Decreto Ley 1295 de 1994 Decreta** y reglamenta al Sistema General de Riesgos Laborales su organización y administración en Colombia.

**4.3.1.6. Ley 1010 de 2006. Decreta** y reglamenta las medidas para prevenir corregir y sancionar el acoso laboral en los lugares de trabajo, se establecen las modalidades de acoso laboral en el marco de la relación de trabajo.

- 4.3.1.7. Resolución 1401 de 2007** Decreta y reglamenta el proceso de investigación de incidentes y accidentes laborales, definición de accidentes de trabajo grave y mortal, conformación de equipo investigador, informe y tiempos para entregarlo.
- 4.3.1.8. Resolución 2346 de 2007** Decreta la práctica de evaluaciones medicas ocupacionales y da las directrices frente al manejo de confidencialidad y contenido de la Historia Clínica Ocupacional.
- 4.3.1.9. Resolución 2646 de 2008.** Decreta y regula las disposiciones y se definen responsabilidades en la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo del factor de riesgo psicosocial en los lugares de trabajo.
- 4.3.1.10.Ley 1562 de 2012** Decreta y modifica el Sistema de Riesgos Laborales y Salud Ocupacional en Colombia, concreta la definición de accidentes de trabajo.
- 4.3.1.11.Resolución 652 de 2012** Decreta y establece la conformación y el funcionamiento del comité de convivencia laboral en las empresas públicas y privadas en Colombia.
- 4.3.1.12.Decreto 472 de 2015** Decreta y se establecen las directrices para fijar las multas e infracciones por el incumplimiento a la normatividad en seguridad y salud en el trabajo.
- 4.3.1.13.Decreto 1072 de 2015.** Decreta y establece que en Colombia el reglamento único del sector trabajo, el cual es un compilado de los requisitos legales para que las empresas cumplan.
- 4.3.1.14.Decreto 052 de 2017** Decreta la extensión y el plazo para la sustitución del programa de salud ocupacional a la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de manera progresiva, sistemática y paulatina en las empresas.

**4.3.1.15. Resolución 0312 de 2019.** Decreta y establece la modificación de los estándares mínimos en Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con el número de trabajadores, clase de riesgo y actividad económica y da los lineamientos del perfil de la persona que diseña y mantiene el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### ***4.3.2. Normatividad internacional***

A nivel internacional se encuentra la siguiente normatividad

**4.3.2.1. ISO 45001 de 2008.** En esta normatividad se definen los lineamientos a cumplir en Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de que las empresas implementen de manera efectiva controles y mejora continua en seguridad y Salud en el Trabajo.

**4.3.2.2. ISO 39001 de 2012.** En esta normatividad se definen los lineamientos para la implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad Vial dentro de las empresas, acobijando a los actores viales.

**4.3.2.3. Guía RUC de 2016.** Es el registro de uniforme de Evaluación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo y Ambiental para los contratistas RUC, el cual se evalúa a través de esta herramienta del desempeño del Sistema de Gestión Integrado en empresas contratistas del sector hidrocarburos.

**4.3.2.4. NTP 560** Sistema de gestión preventiva, procedimiento de elaboración de instrucciones de trabajo, esta norma española proporciona como guía los criterios para elaborar instrucciones en el trabajo y es aplicable a la compañía.



## **5. Marco Metodológico de la Investigación**

### **5.1. Análisis de la Información**

Inicialmente fue realizado un diagnóstico basado en la Resolución 0312 de 2019, donde se indaga sobre los parámetros básicos de un sistema de gestión en Seguridad y Salud en el trabajo. Apoyados en este resultado, se complementó con el Decreto 1072 de 2015, que indica los requerimientos que debe tener un SG-SST y la forma de realizarlo en cada proceso de una organización, se especifican los DEBES de una organización y el tipo de procedimientos que soportan el sistema y los resultados ya obtenidos en temas de accidentalidad y de enfermedad laboral. Al tener claro las falencias de la parte documental, nos dirigimos a la planta, allí es donde se concentran la mayor parte de los procesos en esta organización, donde se observó lo siguiente: - Cantidad de personas que laboran en planta y en cada proceso. - Revisión visual de cada trabajo o proceso, para la identificación de los riesgos y así proceder en la calificación de ellos teniendo en cuenta el comportamiento y el manejo de la maquinaria por parte de los operarios identificando a su vez las condiciones inseguras. (Locativo, a nivel de emergencias, eléctricos).

#### ***5.1.1. Tipo de Investigación***

El tipo de investigación que se realizó en este proyecto fue la Investigación Descriptiva: Se considera como investigación descriptiva aquella en que, como afirma Salkind (1998), “se reseñan las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio” (p. 11). Según Cerda (1998), “tradicionalmente se define la palabra describir como el acto de representar, reproducir o figurar a personas, animales o cosas...”; y agrega: “Se deben describir aquellos aspectos más característicos, distintivos y particulares de estas personas, situaciones o cosas, o

sea, aquellas propiedades que las hacen reconocibles a los ojos de los demás” ( p. 71). De acuerdo con este autor, una de las funciones principales de la investigación descriptiva es la capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de ese objeto.

La investigación descriptiva es uno de los tipos o procedimientos investigativos más populares y utilizados por los principiantes en la actividad investigativa. Los trabajos de grado, en los pregrados y en muchas de las maestrías, son estudios de carácter eminentemente descriptivo. En tales estudios se muestran, narran, reseñan o identifican hechos, situaciones, rasgos, características de un objeto de estudio, o se diseñan productos, modelos, prototipos, guías, etcétera, pero no se dan explicaciones o razones de las situaciones, los hechos, los fenómenos, etcétera.

Para muchos expertos, la investigación descriptiva es un nivel básico de investigación, el cual se convierte en la base de otros tipos de investigación; además, agregan que la mayoría de los tipos de estudios tienen, de una u otra forma, aspectos de carácter descriptivo. Esta investigación se guía por las preguntas de investigación que se formula el investigador; cuando se plantean hipótesis en los estudios descriptivos, éstas se formulan a nivel descriptivo y se prueban esas hipótesis. La investigación descriptiva se soporta principalmente en técnicas como la encuesta, la entrevista, la observación y la revisión documental. (Bernal, C.A. 2010)

Con el concepto anteriormente mencionado podemos decir que este tipo de investigación es de tipo cuantitativa puesto que se describen los aspectos en el sitio para definir el estado de las motivaciones, los pensamientos y las actitudes de las personas utilizando datos como cifras para determinar estadísticas.

### **5.1.2. Población y Muestra**

**5.1.2.1. Población.** ALFONSO URIBE S. Y CÍA. S.A. es una empresa que se dedica a la prestación de servicios de Consultoría y Asesoría Técnica en Arquitectura e Ingeniería – Estudios de Suelos e Instrumentación Geotécnica para empresas del sector de la Construcción. Cuenta con más de 20 años de experiencia, maquinaria de alta tecnología, brinda a sus clientes respuestas oportunas, soluciones eficaces y entrega de información vital para el desarrollo de proyectos de infraestructura de alta envergadura. Esto le ha permitido a la empresa crecer y convertirse en líder reconocida por grandes y reconocidas Constructoras nacionales y extranjeras.

- Razón social de la empresa: ALFONSO URIBE S. Y CÍA. S.A.
- Trabajadores: 134 Directos
- Nit: 830.066.664-5
- Clase de Riesgo: I -III - IV
- Dirección: Carrera 16 No. 93 A-36 of. 301
- Sede: Bogotá DC –Chicó Norte
- Teléfono: 6347906
- Nombre y cargo del responsable de seguridad y salud en el trabajo: Coordinadora Sistema de Gestión Integral.

**5.1.2.2. Muestra.** Para la realización de este trabajo investigativo se tomó como muestra los procesos de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Proceso de Recursos Humanos y el proceso de Compras de la Compañía.

### ***5.1.3. Fases de estudio***

A continuación, se relaciona las fases y aspectos metodológicos para el desarrollo de la Investigación:

**5.1.3.1. Diagnóstico.** Se realiza a través de la una lista de chequeo con base en los estándares mínimos consagrados en la Resolución 0312 de 2019, donde se pueda evaluar el cumplimiento de cada uno de ellos.

Luego se hace la verificación de la Matriz de identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos, la cual según información suministrada por la empresa se hizo con la metodología plasmada en la GTC45.

Se procede con la revisión de la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, a saber, procedimientos, instructivos, formatos, manuales entre otros, validando la vigencia de éstos.

Se solicita a la empresa el informe de diagnóstico de salud y perfil sociodemográfico entregado por la IPS que realiza los exámenes médicos de ingreso, periódicos y de retiro.

Se revisan los indicadores de ausentismo por ATEL, comorbilidades y mortalidad del año 2018, 2019 y 2020.

Por último, se genera un informe de diagnóstico con un plan de acción donde se plasman las medidas a tomar para el cumplimiento de la normatividad vigente en seguridad y salud en el trabajo.

**5.1.3.2. Investigación.** Para la investigación se toma como referencia los trabajos de grado, tesis nacionales e internacionales, así como la normatividad relacionada con los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo; se buscan artículos en revistas, periódicos y páginas de internet que amplíen los diversos planes de mejoramiento implementados.

**5.1.3.3. Análisis de resultados.** Con base en el Informe de diagnóstico generado, se analizan los resultados de la evaluación realizada, así como el plan de acción establecido para priorizar las actividades a desarrollar. De la misma manera, se revisa la Matriz de identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos para priorizarlos.

Con los resultados del Informe entregado por la IPS se definen acciones a tomar sobre el estado de salud de los trabajadores, con el fin de implementar programas enfocados a la prevención de enfermedades o accidentes de tipo laboral.

Por último, se revisan los documentos que soportan el cumplimiento de cada estándar mínimo y se analizan los indicadores del sistema definiendo acciones y estrategias a seguir.

**5.1.3.4. Generación de Plan de Acción.** Se formula un plan de mejoramiento que permita evaluar el cumplimiento del ciclo PHVA del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y se realiza un informe gerencial con la propuesta del plan de mejoramiento a implementar.

Fases	Actividad	MES					
		MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT
DIAGNOSTICO	1.1. Realizar el diagnostico de acuerdo a los estandares minimos (Res. 0312/2019 Decreto 1072/2015)	P	P				
		E	E				
	1.2. Revisar la matriz de Identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos( GTC 45)	P	P				
		E	E				
	1.3. Revisión documental de procedimientos, registros, instructivos, guías y manuales.	P	P				
		E	E				
	1.4. Revisión de la Matriz Legal de acuerdo a la actividad económica de la Compañía en Seguridad y Salud en el Trabajo	P	P				
		E	E				
	1.5 Revisar último informe de Diagnostico de salud y perfil sociodemográfico entregado por la IPS que realiza los exámenes de ingreso, periódicos y de retiro.	P	P				
		E	E				
	1.6 Revisar indicadores de ausentismo por ATEL, comorbilidades y mortalidad del año 2018 y 2019	P	P				
		E	E				
	1.7. Generación del informe de diagnóstico para generación del plan de acción.	P	P				
		E	E				
INVESTIGACION	2.1. Investigar Información nacional e internacional (tesis-estado del arte)		P	P			
			E	E			
	2.2. Investigar la normatividad nacional e internacional aplicable		P	P			
			E	E			
	2.3 Investigar informacional nacional e internacional ( libros, revistas indexadas, empresas)		P	P			
			E	E			
ANALISIS DE RESULTADOS	3.1. Con base en el informe de diagnóstico elaborado, se analiza el plan de acción y se priorizan actividades				P		
					E		
	3.2. Realizar La priorización de riesgos de acuerdo a la matriz IPEVR				P		
					E		
	3.3 Analizar perfil sociodemográfico y el diagnostico de salud y definir las acciones a tomar				P		
					E		
	3.4 Analizar los procedimientos, instructivos, manuales y guías con el fin de evaluar su implementación y verificar si se deja evidencia o registro de lo implementado.					P	
						E	
	3.3 Analizar los indicadores del SGSST para definir acciones y estrategias a seguir					P	
						E	
GENERACIÓN DE PLAN DE ACCION	4.1. Realizar el plan de mejoramiento que permita evaluar el cumplimiento del ciclo PHVA del Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el trabajo						P
							E
	4.2 Realizar informe gerencial con la propuesta del plan de mejoramiento a implementar que permita evaluar el cumplimiento del ciclo PHVA del Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo.						P
							E

## 6. Resultados

### 6.1. Realizar el diagnóstico de acuerdo con los estándares mínimos (Res. 0312/2019)

La primera fase es el punto de partida que nos permitió diagnosticar y verificar el estado actual del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa Alfonso Uribe S. y CÍA. S.A., con el objetivo de lograr procesos de mejora continua.

Este diagnóstico fue realizado en una herramienta en Excel formulada bajo el ciclo PHVA, lineamientos y requisitos exigidos en la Resolución 0312 de los 2019 estándares Mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores con nivel de riesgo IV, se llevó a cabo el día 30 de mayo del 2020, vía teleconferencia, el Coordinador de seguridad y salud en el trabajo y director de Talento Humano acompañaron el ejercicio en el horario de 8:00 am a 5:00 pm, donde se solicitó la información requerida para verificar el cumplimiento por cada estándar mínimo validando la documentación.

Se evidencia que la empresa cuenta con la información de forma organizada y dispuso de los documentos y soportes requeridos durante el diagnóstico.

Se obtienen los siguientes resultados donde se evidencia un porcentaje de cumplimiento frente al sistema de gestión en seguridad y salud en el Trabajo del 81% Moderadamente aceptable.

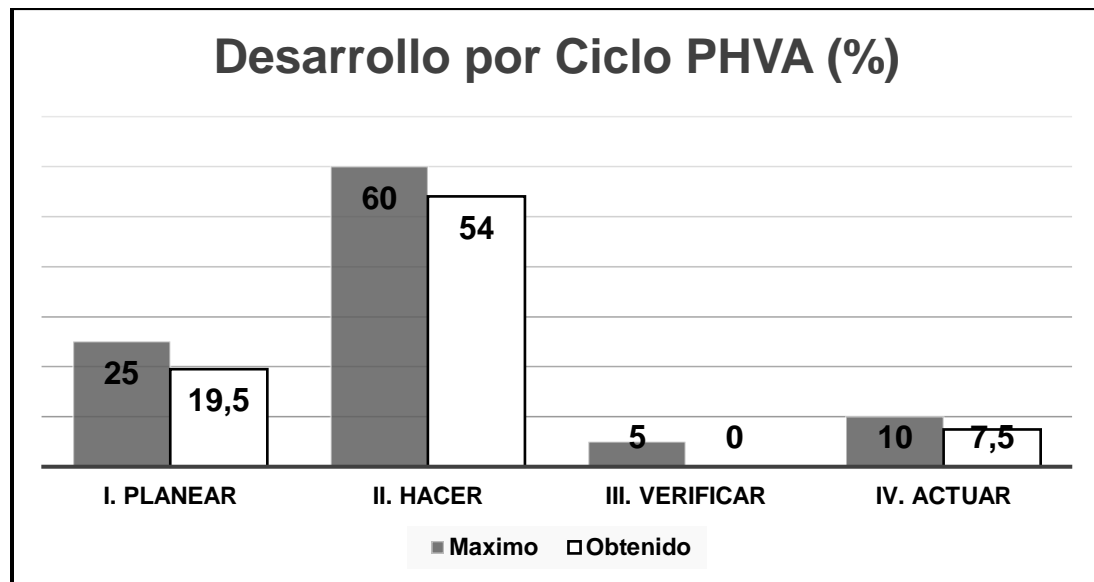
6.1.1. Tabla de valores de los estándares Mínimos según el diagnóstico inicial realizado

ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST									
TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN									
CICLO	ESTÁNDAR	ITEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE			CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE	
					CUMPLE TOTALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA		
I. PLANEAR	RECURSOS (10%)	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5	4	0	0	0	3,5	
		1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5		0,5	0	0		
		1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5		0,5	0	0		
		1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,5		0,5	0	0		
		1.1.5 Identificación de trabajadores de alto riesgo y cotización de pensión especial	0,5		0,5	0	X		
		1.1.6 Conformación COPASST	0,5		0,5	0	0		
		1.1.7 Capacitación COPASST	0,5		0,5	0	0		
		1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	0,5		0,5	0	0		
		1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PYP	2		2	0	0		
		1.2.2 Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PYP	2		2	0	0		
	1.2.3 Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso virtual de 50 horas	2	2	0	0				
	Capacitación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (6%)				6				6
	GESTIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (15%)	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)	2.1.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST	1	15	1	0	0	10
		Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	2.2.1 Objetivos del finidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1		1	0	0	
		Evaluación inicial del SG-SST (1%)	2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	1		1	0	0	
		Plan Anual de Trabajo (2%)	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2		2	0	0	
		Conservación de la documentación (2%)	2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2		2	0	0	
		Rendición de cuentas (1%)	2.6.1 Rendición sobre el desempeño	1		0	0	0	
		Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)	2.7.1 Matriz legal	2		2	0	0	
		Comunicación (1%)	2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		1	0	0	
Adquisiciones (1%)		2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1	0		0	0		
Contratación (2%)		2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	2	0		0	0		
II. HACER	GESTIÓN DE LA SALUD (20%)	3.1.1 Descripción sociodemográfica Diagnóstico de Condiciones de Salud	1	9	0	0	0	8	
		3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	1		1	0	0		
		3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	1		1	0	0		
		3.1.4 Realización de las evaluaciones médicas ocupacionales: Peligros- Periodicidad Comunicación al Trabajador	1		1	0	0		
		3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	1		1	0	0		
		3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico laborales	1		0	0	0		
		3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	1		1	0	0		
		3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1		1	0	0		
		3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1		1	0	0		
	Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%)	3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	2	5	2	0	0	5	
		3.2.2 Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Laborales	2		2	0	0		
		3.2.3 Registro y análisis estadístico de Accidentes y Enfermedades Laborales	1		1	0	0		
	Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)	3.3.1 Medición de la frecuencia de la accidentalidad	1	6	1	0	0	5	
		3.3.2 Medición de la severidad de la accidentalidad	1		1	0	0		
		3.3.3 Medición de la mortalidad por accidentes de trabajo	1		1	0	0		
Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos (15%)	3.3.4 Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral	1	6	1	0	0	5		
	3.3.5 Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral	1		1	0	0			
	3.3.6 Medición del ausentismo por causa medica	1		0	0	0			
GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS (30%)	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%)	4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	4	15	4	0	0	11	
		4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4		4	0	0		
		4.1.3 Identificación de sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda.	3		3	0	X		
	Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos (15%)	4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	4		0	0	0		
		4.2.1 Implementación de medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados	2,5		2,5	0	0		
		4.2.2 Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores	2,5		2,5	0	0		
Gestión de emergencias (10%)	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)	4.2.3 Elaboración de procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	2,5	15	2,5	0	0	15	
		4.2.4 Realización de inspecciones a instalaciones, maquinaria o equipos con participación del COPASST.	2,5		2,5	0	0		
		4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	2,5		2,5	0	0		
III. VERIFICAR	VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%)	4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	2,5	5	2,5	0	0	0	
		6.1.1 Definición de indicadores del SG-SST de acuerdo condiciones de la empresa	1,25		0	0	0		
		6.1.2 Las empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	1,25		0	0	0		
		6.1.3 Revisión anual de la alta dirección, resultados de la auditoría	1,25		0	0	0		
IV. ACTUAR	MEJORAMIENTO (10%)	6.1.4 Planificación auditorias con el COPASST	1,25	10	0	0	0	7,5	
		7.1.1 Definición de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST	2,5		2,5	0	0		
		7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión de la alta dirección	2,5		0	0	0		
		7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2,5		2,5	0	0		
7.1.4 Elaboración Plan de mejoramiento, implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL.			2,5		2,5	0	0		
<b>TOTALES</b>				<b>100</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>81</b>	



**6.1.2. Resultados consolidados correspondientes al ciclo PHVA de los estándares mínimos según diagnóstico realizado.**

**Gráfico 1. Resultado desarrollo por Ciclo PHVA**



Fuente: Elaboración Propia

El diagnóstico realizado nos permite identificar el % de cumplimiento frente a cada una de las etapas del ciclo PHVA.

En la etapa del planear del ciclo PHVA podemos concluir que la compañía está cumpliendo un 19,5%, están identifican las necesidades y objetivos en seguridad y salud en el trabajo, con base a esto se definen los recursos y responsabilidades necesarias para alcanzar los objetivos planteados en seguridad y salud en el trabajo.

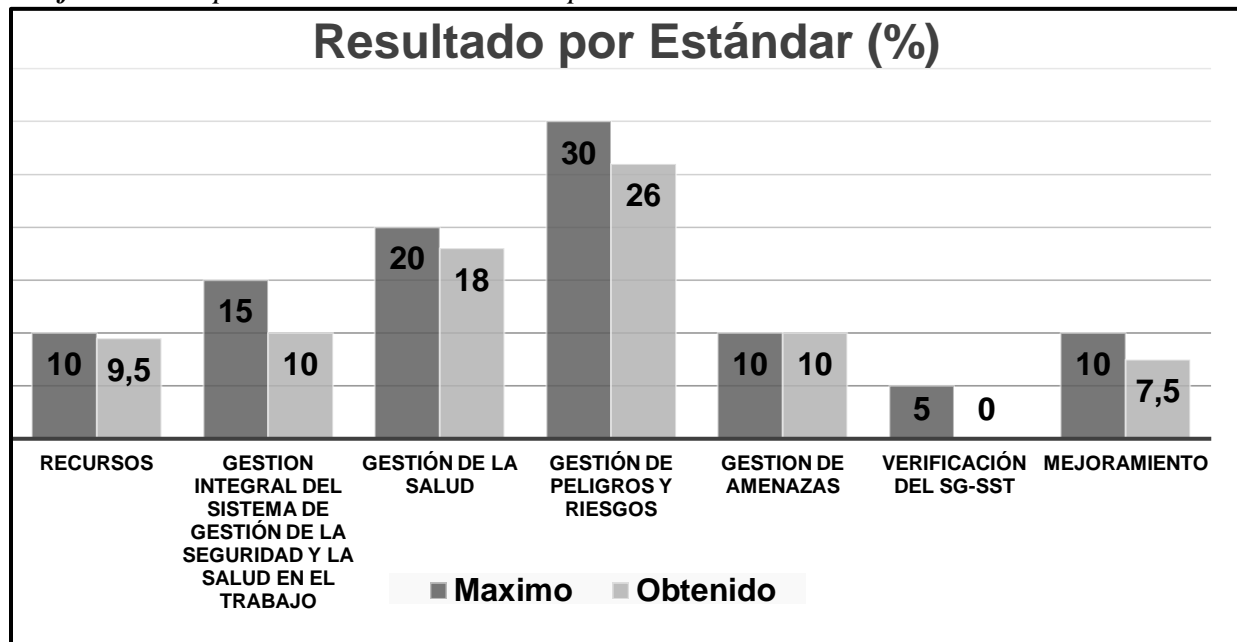
En la etapa del hacer del ciclo PHVA podemos concluir que la compañía está cumpliendo con un 54%, gestionan sus peligros y riesgos a través de la implementación de políticas, programas y manuales en seguridad y salud en el trabajo.

En la etapa del verificar del ciclo PHVA podemos concluir que la compañía no esta cumpliendo ya que no evalúan, ni auditan la efectividad frente a la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

En la etapa del actuar del ciclo PHVA podemos concluir que la compañía esta cumpliendo con un 7,5%, implementan acciones correctivas y de mejora con base a los resultados de investigaciones de accidentes laborales, inspecciones de seguridad, informes emitidos por la ARL.

**6.1.3. Resultados consolidados por estándar correspondientes al diagnóstico realizado**

*Gráfico 2. Interpretación de los resultados por estándar.*



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica se puede evidenciar los siete grupos de estándares que integran la tabla de valores, la cual arroja un % de cumplimiento frente al grupo de estándares que integran el diagnóstico realizado.

**Tabla 5. Resultado del Diagnóstico bajo Resol. 0312/2019. Fuente: Elaboración propia**

<b>Resultado Diagnostico bajo la Resolución 0312 del 2019</b>			
<b>Grupo de Estándares</b>		<b>% del Estándar Mínimo</b>	<b>Resultado % Cumplimiento Estándares Mínimos</b>
<b>1</b>	<b>RECURSOS</b>	10%	9.5%
<b>2</b>	<b>GESTION INTEGRAL DEL SG-SST (15%)</b>	15%	10%
<b>3</b>	<b>GESTION DE LA SALUD (20%)</b>	20%	18%
<b>4</b>	<b>GESTION DE PELIGROS Y RIESGOS (30%)</b>	30%	26%
<b>5</b>	<b>GESTION DE AMENAZAS (10%)</b>	10%	10%
<b>6</b>	<b>VERIFICACIÓN (5%)</b>	5%	0%
<b>7</b>	<b>MEJORAMIENTO (10%)</b>	10%	7.5%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>	<b>81%</b>

Se obtienen los siguientes resultados por grupo de estándares:

**Estándar Recurso:** integrado por once estándares mínimos, donde se evidencia un cumplimiento de diez estándares mínimos obteniendo un resultado del 9.5%, incumpliendo un estándar mínimo.

**Estándar Gestión integral del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo:** integrado por once estándares mínimos, donde se evidencia un cumplimiento de siete estándares mínimos obteniendo un resultado del 10%, incumpliendo cuatro estándares mínimos.

**Estándar Gestión de la salud:** integrado por dieciocho estándares mínimos, donde se evidencia un cumplimiento de dieciséis estándares mínimos obteniendo un resultado del 18%, incumpliendo dos estándares mínimos.

**Estándar Gestión de peligros y riesgos:** integrado por diez estándares mínimos, donde se evidencia un cumplimiento de nueve estándares mínimos obteniendo un resultado del 26%, incumpliendo un estándar mínimo.

**Estándar Gestión de amenazas:** integrado por dos estándares mínimos, donde se evidencia un cumplimiento obteniendo un resultado del 10%.

**Estándar Verificación:** integrado por cuatro estándares mínimos, donde no se evidencia cumplimiento de los estándares mínimos obteniendo un resultado del 0%.

**Estándar Mejoramiento:** integrado por cuatro estándares mínimos, donde se evidencia un cumplimiento de tres estándares mínimos obteniendo un resultado del 7,5%, incumpliendo un estándar mínimo.

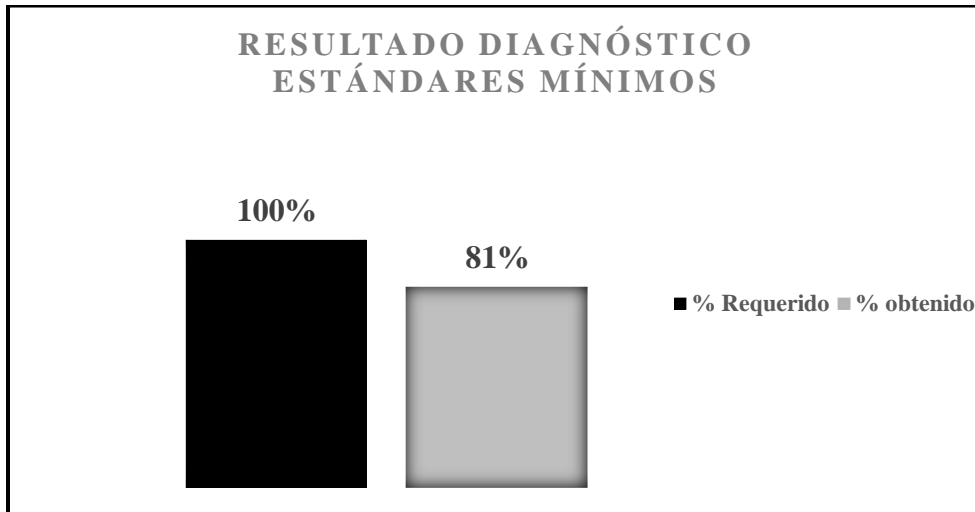
#### ***6.1.4. Interpretación del resultado del diagnóstico realizado***

El resultado obtenido en el diagnóstico realizado corresponde a una valoración moderadamente aceptable de acuerdo con lo estipulado en el artículo 28 de la Resolución 0312 del 2019, donde la compañía debe implementar el plan de mejoramiento.

***Tabla 6. Resultado del Diagnóstico de valoración del Riego. Fuente Elaboración propia***

<b>CRITERIO</b>	<b>VALORACIÓN</b>	<b>ACCIÓN</b>
Si el puntaje obtenido está entre el 60 y 85%	<b>MODERADAMENTE ACEPTABLE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar y tener a disposición del Ministerio del Trabajo un Plan de Mejoramiento.</li> <li>2. Enviar a la Administradora de Riesgos Laborales un reporte de avances en el término máximo de seis (6) meses después de realizada la autoevaluación de Estándares Mínimos.</li> <li>3. Plan de visita por parte del Ministerio del trabajo.</li> </ol>

**Gráfico 3.** Porcentaje de los Resultados obtenidos de la Evaluación Inicial de los Estándares Mínimos



De acuerdo con el resultado obtenido del 81% de cumplimiento de los estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores con nivel de riesgo IV, se recomienda considerar que para cumplir y llegar al 100% con los estándares mínimos, se debe revisar, mejorar y aplicar cada una de las etapas del ciclo PHVA en el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a través del plan de mejora.

## **6.2. Revisar la matriz de Identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos (GTC 45).**

Se revisa y verifica que la empresa aplica la metodología GTC 45 para la identificación de peligros.

En esta matriz se encuentra actualizada a mayo del 2020 se contemplan los peligros físico, biomecánico, biológico, químico, condiciones de seguridad (mecánico, eléctrico, locativo tecnológico, accidentes de tránsito, público y trabajo en alturas), psicosocial y

fenómenos naturales y se observa la valoración de los riesgos con alcance sobre los procesos administrativos y operativos, se incluyen actividades rutinarias y no rutinarias, manipulación de herramientas y equipos, se encuentra actualizada con la contingencia covid-19 derivada del riesgo biológico y así mismo se contempla el trabajo en casa para el personal administrativo.

Se verificó el programa de capacitación anual vs la matriz de identificación de peligros donde se evidencia que el programa de capacitación está alineado acorde a los riesgos y peligros prioritarios identificados y es extensivo a todos los niveles de la compañía.

Se evidencia soporte frente a la participación de los trabajadores en la actualización de esta matriz.

### **6.2.1. Priorización de riesgos**

A continuación, se evidencia la jerarquización de los riesgos identificados dentro de la compañía, según su clasificación y estimación del riesgo.

**Tabla 7. Priorización de Riesgos**

<b>Clasificación del Riesgo</b>	<b>Áreas</b>	<b>Potencial</b>	<b>Estimación del riesgo</b>
<b>BIOMECANICO</b>	Auxiliares de Perforación, Coordinador de perforación, Líder de cuadrilla, Auxiliar de Laboratorio, laboratorista, Operario de Instrumentación	Operativo: Manipulación de máquinas de perforación PETTY, Cono Holandés, taladros, equipos neumáticos, herramienta manual, equipos de combustible, cargas de materiales. Posiciones sedentes	<b>ALTO</b>

<b>DE SEGURIDAD MECANICO</b>	Auxiliares de Perforación, Coordinador de perforación, Líder de cuadrilla, Auxiliar de Laboratorio, laboratorista, Operario de Instrumentación	Operativo: Riesgo de aplastamiento por la exposición a caída de objetos durante el cargue y descargue de equipos	<b>ALTO</b>
<b>BIOLOGICO</b>	Todos los intervinientes de la organización	Administrativo, operativo, laboratorio perforación, proveedores y personas involucradas. Riesgo de contagio de COVID-19	<b>ALTO</b>
<b>PSICOSOCIAL</b>	Auxiliares de Perforación, Coordinador de perforación, Líder de cuadrilla, Auxiliar de Laboratorio, Operario de Instrumentación, vigilancia	Operativo: Jornadas laboral, nivel de responsabilidad.	<b>MEDIO</b>
<b>DE SEGURIDAD: RIESGO PUBLICO</b>	Vigilancia	Operativo: Riesgo seguridad publica	<b>MEDIO</b>
<b>DE SEGURIDAD: TRANSITO</b>	Conductores, Auxiliares de Perforación, Coordinador de perforación, Líder de cuadrilla, Auxiliar de Laboratorio, laboratorista, Operario de Instrumentación	Operativo: Riesgo vial manejo de tránsito en puntos de operación	<b>MEDIO</b>

<b>DE SEGURIDAD: ELECTRICO</b>	Auxiliares de Perforación	Operativo: Contacto por manejo de piezas con material no aislante de los equipos de perforación con red eléctrica de alta tensión	<b>MEDIO</b>
<b>DE SEGURIDAD: MECANICO</b>	Auxiliares de Perforación	Operativo: Riesgo por la manipulación de equipos y herramientas.	<b>MEDIO</b>

### **6.3. Revisión de la Matriz Legal de acuerdo con la actividad económica de la Compañía en Seguridad y Salud en el Trabajo**

Se evidencia la matriz legal actualizada en riesgos laborales, de acuerdo a la actividad económica de la compañía.

### **6.4. Revisión documental de procedimientos, registros, instructivos, guías y manuales.**

Se evidencia procedimientos de operación segura para la herramientas manuales y equipos, estos procedimientos son divulgados al personal.

Se evidencia programa de riesgo mecánico en el que se evalúa su cumplimiento a través de indicadores, incluye el programa de mantenimiento preventivo y correctivo en a herramientas, equipos, hojas de vida de herramientas y equipos, programa de inspecciones de seguridad.

Se evidencia instructivos frente al ingreso de visitantes en la compañía.

Se evidencia protocolo de bioseguridad frente al Covid-19.



**6.5. Revisar último informe de Diagnostico de salud y perfil sociodemográfico entregado por la IPS que realiza los exámenes de ingreso, periódicos y de retiro.**

Se evidencia el informe de condiciones de salud correspondiente a exámenes médicos periódicos del año 2019, generado por la IPS Salud Ocupacional de los Andes, donde se recomienda implementar un programa de estilos de vida saludable, implementar campañas frente al consumo del alcohol y cigarrillo, cuidado de la salud visual y enfermedades cardiovasculares.

La empresa para dar cumplimiento a estas recomendaciones tiene implementado su programa de estilos de vida saludable el cual nombra como vivo saludable, se evidencia un plan de actividades entre las cuales se destacan boletines mensuales con temas de alimentación y ejercicio, semana de la seguridad y salud en el trabajo, tamizajes cardiovasculares.

Actualmente la empresa no realiza seguimiento a las recomendaciones médicas generadas en los exámenes médicos ocupacionales correspondientes ingreso y periódico a los trabajadores.

**6.6. Revisar indicadores de ausentismo por ATEL, comorbilidades y mortalidad del año 2018, 2019 y 2020**

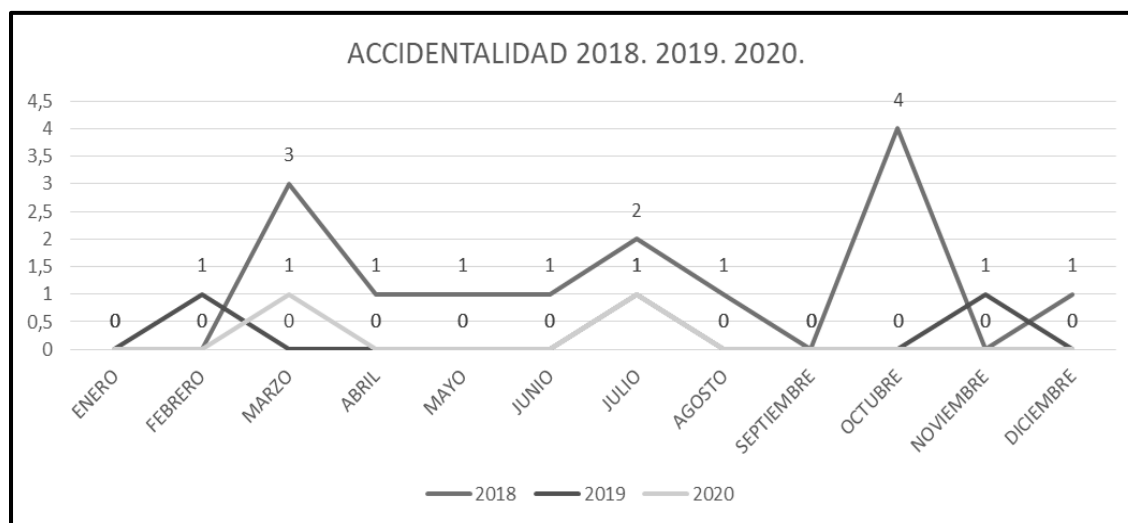
Se evidencia que la empresa realiza la medición y análisis de los indicadores de frecuencia y severidad de accidentalidad, proporción de accidentes mortales, prevalencia e incidencia de enfermedad laboral bajo la fórmula establecida por la Resolución 0312 del 2019.

El primer análisis que se realiza es sobre la trazabilidad de los accidentes y enfermedades laborales contemplando las variables de número de eventos y días perdidos en el año, desde el 2018 al 2020 en la compañía Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.

**Tabla 8.** Accidentalidad y Enfermedad laboral 2018 a 2020. Fuente Elaboración propia

	2018	2019	2020
<b>Número de Accidentes Laborales</b>	14	2	2
<b>Número de Accidentes Laborales que generan incapacidad</b>	8	0	0
<b>Días de incapacidad generados por Accidentes Laborales</b>	50	0	0
<b>Número de Accidentes laborales mortales</b>	0	0	0
<b>Número de Enfermedades Laborales</b>	0	0	0
<b>Días de incapacidad generados por Enfermedades Laborales</b>	0	0	0
<b>Accidentalidad y Enfermedad Laboral del año 2018 al año 2020</b>			

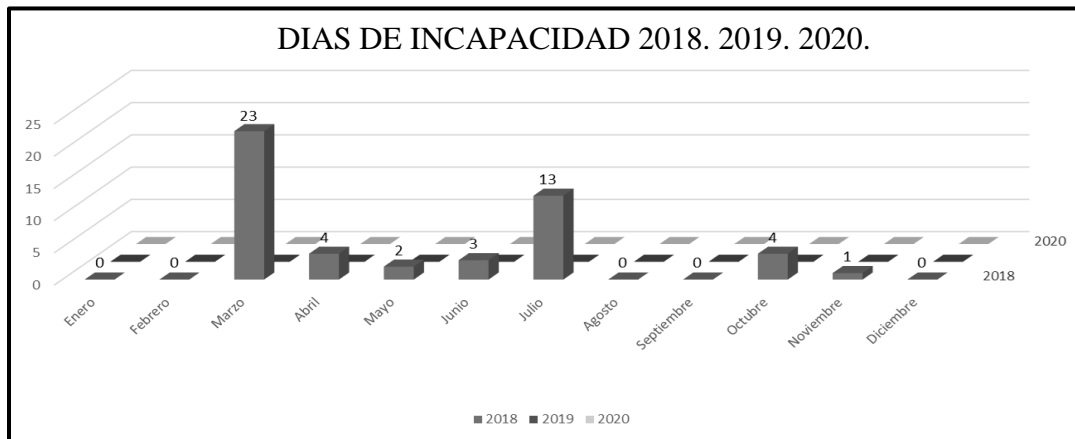
**Gráfico 4.** Número de accidentes presentados en 2018, 2019, 2020. Fuente Elaboración propia



Se evidencia en el gráfico que el año 2018 se presentaron 14 accidentes laborales, mientras que en el 2019 y 2020 se ha mantenido el número de accidentes laborales.

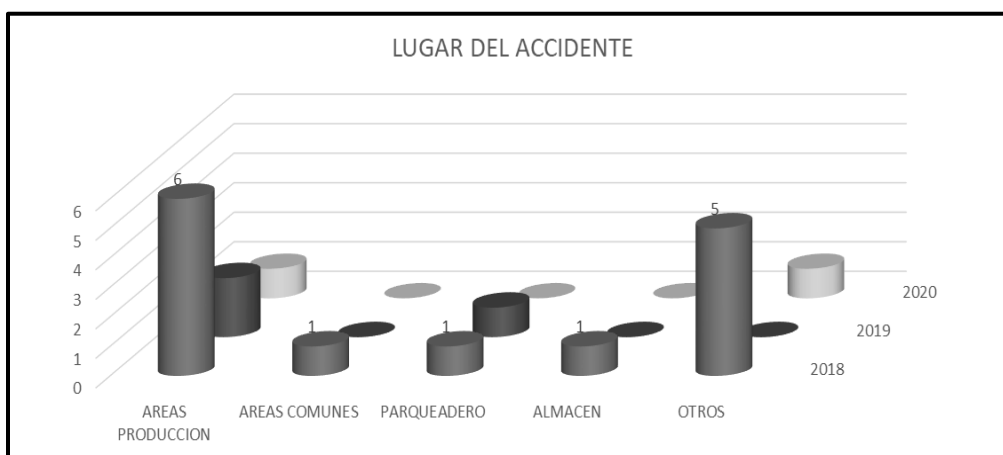
**6.6.1.1. Frecuencia.** En el 2020 por cada 100 trabajadores que laboraron en el año, se presentaron 0,25% accidentes laborales en la compañía.

**Gráfico 5. Número de días de incapacidad en los años 2018.2019.2020.** Fuente *Elaboración propia*



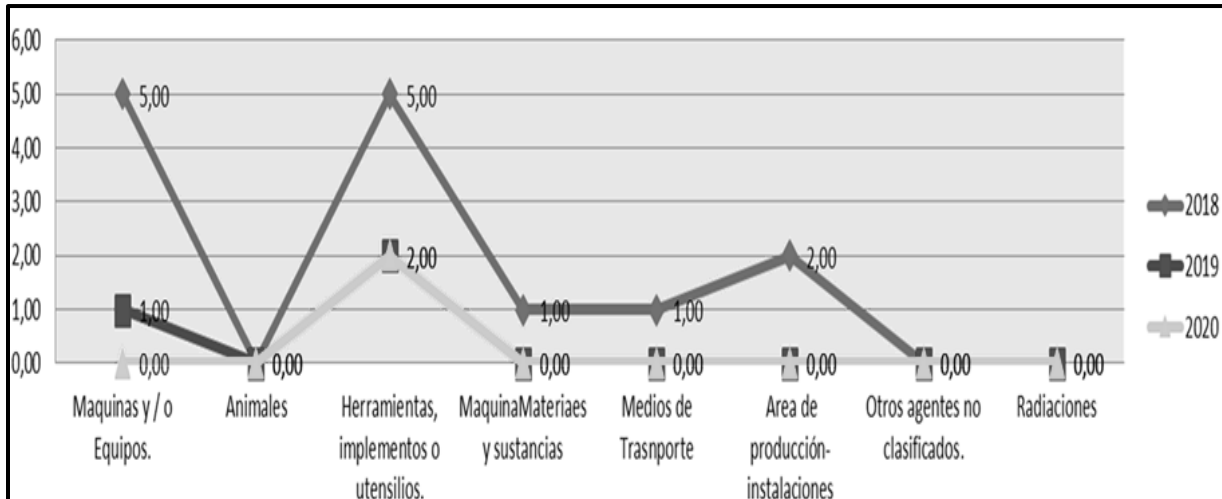
Se evidencia que en la gráfica que el año 2018 se presentaron cincuenta días de incapacidad derivados de ocho accidentes laborales, mientras que en el 2019 y 2020 no se presentaron incapacidades derivadas de accidentes laborales, por lo tanto, la severidad de accidentalidad es 0% ya que no se perdieron días por accidentes de trabajo.

**Gráfico 6. lugar donde ocurren los accidentes laborales en los años 2018.2019.2020.**



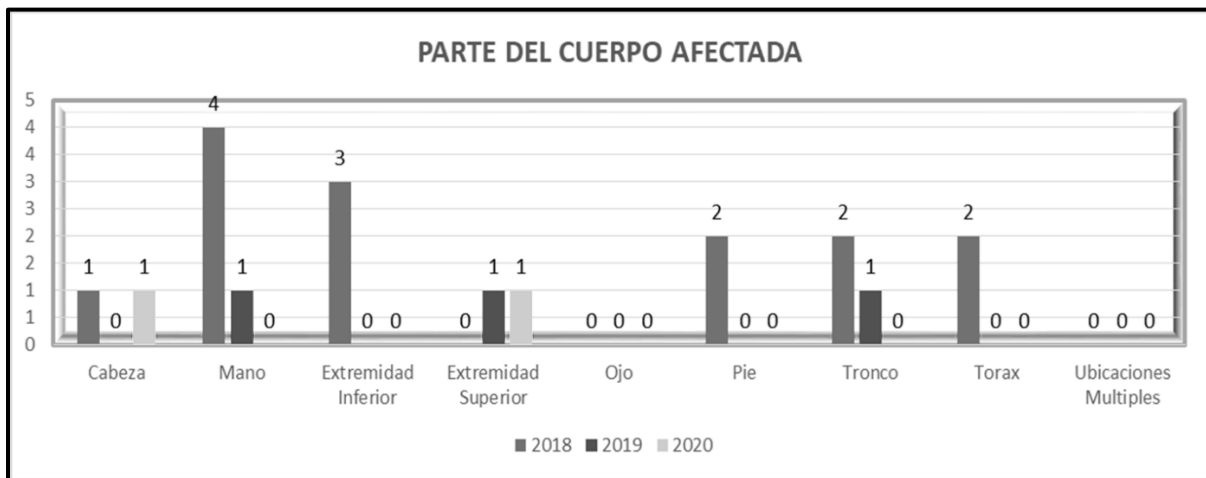
Se evidencia en el gráfico que el lugar donde más ocurren accidentes laborales en la compañía es el área de producción o campo contemplando ocho accidentes laborales entre los años 2018 al 2020.

**Gráfico 7. Agente de la lesión en los años 2018.2019.2020. Fuente Elaboración propia**



Se evidencia que los siguientes agentes de la lesión que desencadenan los accidentes laborales son máquinas y herramientas manuales, estos se mantienen en el transcurso de los años.

**Gráfico 8. Parte del cuerpo afectada 2018.2019.2020. Fuente Elaboración propia**



Se evidencia que la parte del cuerpo más afectada en los accidentes presentados en los años 2018.2019.2020.son las manos, seguido de extremidades inferiores.

- **Proporción de accidentes de trabajo mortales**

En los años 2018.2019.2020. no se han presentado accidentes laborales mortales.

- **Prevalencia e Incidencia de la enfermedad laboral**

En los años 2018.2019.2020. no se han presentado enfermedades laborales.

- **Ausentismo por causa médica**

No se evidencia la medición del indicador de ausentismo por causa médica.

#### **6.7. Generación del informe de diagnóstico para generación del plan de acción.**

De acuerdo con los resultados obtenidos en el diagnóstico y la revisión documental se propone el siguiente plan de acción:

Se sugiere contratar y asignar a una persona que diseñe e implemente el Sistema de Gestión de SST, que cumpla con el perfil profesionales en SST o profesionales con posgrado en SST, que cuenten con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente y el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.

Se sugiere realizar anualmente la rendición de Cuentas de todo el personal que tenga responsabilidades frente al SG-SST: COPASST, Líder SST, Comité de Convivencia Laboral, Brigadistas, Trabajadores, COE y Alta Dirección.

Se sugiere implementar procedimiento para la identificación y evaluación de los proveedores y contratistas de acuerdo con lineamientos establecidos en el Decreto 1072 del 2015 y Resolución 0312 del 2019, teniendo en cuenta que la organización cuenta con (7) siete contratistas que están involucrados en la misión de la empresa.

Se sugiere implementar el procedimiento con formato para evaluar el impacto en la Seguridad y Salud en el Trabajo que se pueda generar por cambios internos o externos y así mismo documentar los cambios que se presentaron por la contingencia derivada del riesgo Biológico Covid -19 con asesoría de la ARL.

Se entrega anexo para llevar a cabo la medición mensual del indicador de ausentismo por causa médica conforme a lo establecido en la Resolución 0312 del 2019.

Se sugiere hacer seguimiento a las recomendaciones y restricciones médico-laborales prescritas a todos los trabajadores, derivadas de exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos, post incapacidad, o enfermedad común.

Se sugiere solicitar apoyo a la ARL con el estudio de higiene con el fin de identificar las mediciones necesarias que se deben realizar dentro de la compañía, con apoyo de la Arl.

Se entrega tablero para llevar a cabo la medición de indicadores de estructura, proceso y resultado del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se sugiere realizar auditoría anual del SG-SST en la que participa el COPASST.

Se sugiere definir el perfil e idoneidad del auditor.

Se sugiere solicitar apoyo a la Arl con la formación para el auditor interno bajo el Decreto 1072 del 2015.

Se sugiere definir el alcance de la auditoria del SG-SST teniendo en cuenta lo estipulado en el Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.6.30.

Se sugiere que por parte de la Alta Dirección se revise una vez al año el cumplimiento del SG-SST, de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.6.31.

Se sugiere que el responsable del SG-SST, defina e implemente las acciones preventivas, correctivas y de mejora según lo detectado en la revisión por la Alta Dirección, Auditoria del SG-SST.

### ***6.7.1. Propuesta plan de mejoramiento***

#### **6.7.1.1. Proceso De Mejora – Planear**

**6.7.1.1.1. Recursos Contratar.** Profesional idóneo en SST o profesionales con posgrado en SST, que cuenten con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente y el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.

#### **6.7.1.2. Proceso De Mejora – Planear**

**6.7.1.2.1. Gestión Integral del SG-SST.** Realizar anualmente la Rendición de Cuentas del desarrollo del Sistema de Gestión de SST, que incluya a todos los niveles de la empresa.

- Implementar el procedimiento para la selección y evaluar en SST los proveedores y contratistas.
- Implementar procedimiento y formatos para evaluar el impacto sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo que se pueda generar por cambios internos o externos, con asesoría por parte de la Arl.

### **6.7.1.3. Proceso De Mejora – Hacer**

**6.7.1.3.1. Gestión de la Salud.** Realizar seguimiento y documentar las recomendaciones y restricciones médico-laborales generadas de los exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos prescritas a todos los trabajadores.

- Continuar realizando la medición del indicador de ausentismo por incapacidad de origen laboral y común, como mínimo una (1) vez al mes.

**6.7.1.3.2. Gestión de peligros y riesgos.** Realizar estudio de higiene con el fin de identificar las mediciones necesarias que se deben realizar dentro de la compañía, con apoyo de la Arl.

### **6.7.1.4. Proceso De Mejora – Verificación**

**6.7.1.4.1. Verificación.** Continuar realizando la medición de los indicadores de estructura, proceso y resultado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Definir el alcance de la auditoria del SG-SST teniendo en cuenta lo estipulado en el Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.6.30.



- Definir el perfil e idoneidad del auditor con base en lo estipulado en el Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.6.29.
- Realizar auditoría anual del SG-SST en donde el COPASST participe en la planificación.
- Realizar en el año en curso la revisión por la Alta Dirección frente al cumplimiento del SG-SST, con el fin de dar cumplimiento al cronograma estipulado bajo la Resolución 0312 del 2019.
- Documentar y divulgar al COPASST y al responsable del SG-SST los resultados de la revisión por la Alta Dirección.

#### **6.7.1.5. Proceso De Mejora – Actuar**

**6.7.1.5.1. Mejoramiento.** El responsable del SG-SST, defina e implemente las acciones preventivas, correctivas y de mejora según lo detectado en la revisión por la Alta Dirección, Auditoría del SG-SST, Gestión del COPASST, resultados de investigaciones de Accidentes de Trabajo o recomendaciones de autoridades administrativas y de la ARL.

## 7. Análisis Financiero

Los costos para implementar el plan de mejoramiento de la Empresa Alfonso Uribe S. y Cía. S.A, se fijaron teniendo en cuenta el diagnóstico, análisis y resultados del estado actual del Sistema de Gestión en Seguridad y salud en el Trabajo.

### 7.1. Costo Beneficio

Las multas a las que puede ser acreedor la compañía es la omisión de medidas de seguridad y salud en el trabajo.

Conforme a la normatividad colombiana, Decreto 1072 del 2015, Resolución 0312 del 2019 y el Decreto 472 del 2015, al incumplir los requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo Alfonso Uribe SAS puede incurrir en una multa y/o sanción estipulada bajo Mediana empresa:

- Por incumplimiento de las normas de salud ocupacional: de 21 a 100 SMMLV
- Por incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral: de 51 a 100 SMMLV
- Por incumplimiento que dé origen a un accidente mortal: de 151 a 400 SMMLV
- Si reincide en las faltas se puede presentar el cierre de la compañía.

## 7.2. Presupuesto

Tabla 9. Tabla De Presupuesto

<b>TABLA DE PRESUPUESTO</b>	
<b>Fuente: elaboración propia</b>	
<b>Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Especialista SST \$900.000 Mensuales
<b>Rendición de cuentas</b>	Asesoría externa por Especialista SST \$160.000
<b>Identificación y evaluación para la adquisición de bienes y servicios</b>	Asesoría externa por Especialista SST \$400.000
<b>Gestión del cambio</b>	Asesoría externa por la Arl sin costo a presupuesto
<b>Restricciones y recomendaciones médico-laborales</b>	Asesoría externa por Especialista SST \$160.000
<b>Ausentismo por causa médica</b>	Asesoría externa por estudiantes de especialización en SST sin costo a presupuesto
<b>Realización mediciones ambientales, químicos, físicos</b>	Asesoría externa por la Arl Sin costo a presupuesto
<b>Indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	Asesoría externa por estudiantes de especialización en SST sin costo a presupuesto
<b>Auditoría anual</b>	Asesoría externa por Especialista SST \$800.000 Formación Auditor interno Decreto 1072 del 2015 con apoyo de la Arl sin costo a presupuesto
<b>Revisión por la alta dirección. Alcance de la auditoría del Sistema de Gestión</b>	Asesoría externa por Especialista SST \$160.000
<b>Planificación de la auditoría con el COPASST</b>	Asesoría externa por Especialista SST \$60.000 Formación curso virtual 50 horas del SG-SST sin costo por la Arl.
<b>Acciones de mejora conforme a revisión de la Alta Dirección</b>	Asesoría externa por Especialista SST \$160.000
<b>TOTAL \$2.800.000</b>	

Al comparar el costo de aplicación del SGSST con respecto al gasto que implica una sanción por incumplimiento del SGSST, confirma la importancia de implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en la Empresa Alfonso Uribe S. y Cía. S.A. ya que la diferencia es muy alta y ayuda a disminuir los costos de la empresa.

## 8. Conclusiones y Recomendaciones

### 8.1. Conclusiones

- La empresa Alfonso Uribe S. y Cía. S.A tiene un % de cumplimiento de acuerdo con los estándares mínimos del 86,75%, evidenciándose un % de cumplimiento en el planear del 19,5%, en el hacer del 56%, en el verificar del 1,25% y el verificar del 10%.
- Estándar Recursos integrado por once estándares mínimos, donde se evidencia un cumplimiento de diez estándares mínimos obteniendo un resultado del 9.5%, incumpliendo un estándar mínimo.
- Estándar Gestión integral del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo integrado por once estándares mínimos, donde se evidencia un cumplimiento de siete estándares mínimos obteniendo un resultado del 10%, incumpliendo cuatro estándares mínimos.
- Estándar Gestión de la salud integrado por dieciocho estándares mínimos, donde se evidencia un cumplimiento de los dieciocho estándares mínimos obteniendo un resultado del 20%, cumpliendo todos los estándares mínimos.
- Estándar Gestión de peligros y riesgos integrado por diez estándares mínimos, donde se evidencia un cumplimiento de nueve estándares mínimos obteniendo un resultado del 26%, incumpliendo un estándar mínimo.
- Estándar Gestión de amenazas integrado por dos estándares mínimos, donde se evidencia un cumplimiento obteniendo un resultado del 10%.

- Estándar Verificación integrado por cuatro estándares mínimos, donde se evidencia cumplimiento de un estándar mínimo obteniendo un resultado del 1.25%.
- Estándar Mejoramiento integrado por cuatro estándares mínimos, donde se evidencia un cumplimiento de los cuatro estándares mínimos obteniendo un resultado del 10%, cumpliendo los estándares mínimos.
- Al finalizar nuestro trabajo de investigación, se evidenció compromiso gerencial por parte de la compañía en lo concerniente a implementar el plan de mejoramiento, incrementando la calificación en un 5,75% frente a la evaluación de los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019, obteniendo un resultado final en la evaluación realizada por la ARL del 86.75% pasando a una valoración “ACEPTABLE”
- La frecuencia de accidentalidad en la empresa Alfonso Uribe S. y Cía. S.A en el año 2020 por cada 100 trabajadores que laboraron en el año, se presentaron 0,25 accidentes laborales en la compañía.
- Se observa que los accidentes presentados en la empresa Alfonso Uribe S. y Cía. S.A son generados principalmente por el mal uso de herramientas manuales ocasionado machucones y golpes en las manos de los trabajadores de área operativa durante el desarrollo de sus labores.
- La severidad de accidentalidad en la empresa Alfonso Uribe S. y Cía. S.A en el año 2020 por cada 100 trabajadores que laboraron en el año, se perdieron 0 días por accidentes de trabajo.
- La proporción de accidentes de trabajo mortales en la empresa Alfonso Uribe S. y Cía. S.A en el año 2020 es del 0% ya que no se presentaron accidentes de trabajo mortales.

- La prevalencia y incidencia de enfermedad laboral en la empresa Alfonso Uribe S. y Cía. S.A por cada 100.000 trabajadores no existen casos de enfermedad laboral en el año 2020.
- Con base al diagnóstico realizado, se puede evidenciar que el Compañía Alfonso Uribe S. y Cía. S.A no le ha dado cumplimiento al 100% de los requisitos del Decreto 1072:2015 y a la Resolución 0312:2019 debido a la falta de implementación del ciclo PHVA.
- Durante el desarrollo de la investigación no se presentó ningún tipo de limitación que impidiera u obstaculizara el desarrollo de lo propuesto a la Compañía Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.

## 8.2. Recomendaciones

- Se recomienda que la empresa implemente el plan de mejoramiento sugerido, el cual le va a permitir cerrar el ciclo PHVA del Sistema de Gestión.
- Se recomienda contratar y asignar a una persona que diseñe e implemente el Sistema de Gestión de SST, que cumpla con el perfil profesionales en SST o profesionales con posgrado en SST, que cuenten con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente y el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.
- Se recomienda realizar anualmente la rendición de Cuentas de todo el personal que tenga responsabilidades frente al SG-SST: COPASST, Líder SST, Comité de Convivencia Laboral, Brigadistas, Trabajadores, COE y Alta Dirección.
- Se recomienda implementar procedimiento para la identificación y evaluación de los proveedores y contratistas de acuerdo con lineamientos establecidos en el Decreto 1072 del 2015 y Resolución 0312 del 2019, teniendo en cuenta que la organización cuenta con (7) siete contratistas que están involucrados en la misión de la empresa.
- Se recomienda implementar el procedimiento con formato para evaluar el impacto en la Seguridad y Salud en el Trabajo que se pueda generar por cambios internos o externos y así mismo documentar los cambios que se presentaron por la contingencia derivada del riesgo Biológico Covid -19, con asesoría por parte de la Arl.
- Se recomienda continuar realizando la medición mensual del indicador de ausentismo por causa médica conforme a lo establecido en la Resolución 0312 del 2019.
- Se recomienda hacer seguimiento a las recomendaciones y restricciones médico-laborales prescritas a todos los trabajadores, derivadas de exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos, post incapacidad, o enfermedad común.



- Se recomienda realizar estudio de higiene con asesoría de la Arl, con el fin de identificar las mediciones necesarias que se deben realizar dentro de la compañía.
- Se recomienda continuar realizando la medición de indicadores de estructura, proceso y resultado del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Se recomienda definir el perfil idoneidad y competencia del auditor al SG-SST teniendo en cuenta lo estipulado en el Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.6.29.
- Se recomienda que el COPASST participe en la planificación de la auditoria al SG-SST.
- Se recomienda realizar auditoría anual del SG-SST.
- Se recomienda definir el alcance de la auditoria del SG-SST teniendo en cuenta lo estipulado en el Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.6.30.
- Se recomienda que por parte de la Alta Dirección se revise una vez al año el cumplimiento del SG-SST, de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.6.31.
- Se recomienda documentar y divulgar al COPASST y al responsable del SG-SST los resultados de la revisión por la Alta Dirección.
- Se sugiere que el responsable del SG-SST, defina e implemente las acciones preventivas, correctivas y de mejora según lo detectado en la revisión por la Alta Dirección, Auditoria del SG-SST, Gestión del COPASST, resultados de investigaciones de Accidentes de Trabajo o recomendaciones de autoridades administrativas y de la ARL.
- Se sugiere que la empresa revise la presentación de la estrategia elaborada con el objetivo de disipar dudas y obtener un mayor entendimiento.
- Se recomienda que la empresa Alfonso Uribe S. y Cía. S.A implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, teniendo en cuenta los requisitos técnicos y legales, que obligan a los empresarios a establecer compromisos y estrategias de gestión

que involucren recursos materiales y humanos y económicos con el fin de controlar y mitigar diversos efectos que causan daños a las personas expuestas en el trabajo.

- Se recomienda que la empresa establezca un plan de trabajo en conjunto con la ARL, con el fin de optimizar recursos.

## 9. Referencias

- Presidente de la República de Colombia. Decreto 1072 del 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Ministerio de Trabajo. Bogotá. Colombia 2015. Disponible en internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62506>. Fecha de consulta 18 de enero del 2019
- Pardo Herrera I. Estrada González C. "Control de riesgos ocupacionales en prácticas formativas en salud" En: Colombia 2017. ed:USC Universidad Santiago De Cali Editorial ISBN: 978-958-8920-64-1
- RESOLUCION 1111  
Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Guía Técnica Colombiana GTC 45: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Bogotá: ICONTEC, 2012
- Arcila Lara, J. S. (2015). Proponer la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa Sillas y Muebles para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Obtenido de Repositorio Institucional Universidad Católica de Colombia -  
RIUCaC:<https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/2985>
- Arntz-Gray, J. (2015). Evaluación del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo de las empresas de construcción en Iraq. Recuperado el 22 de julio de 2018, de Evaluación del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo de las empresas de construcción en Iraq: <https://usc.elogim.com:2138/search/doc/abstract.url?&pageType=quickSearch&usageZone=resultslis>  
[t&usageOrigin=searchresults&searchtype=Quick&SEARCHID=db604986M032eM498dM8b3eM68fa21c3ff2b&DOCINDEX=11&ignore\\_docid=cpx\\_98e288f151c57f88efM6d9210178163171&databa](https://usc.elogim.com:2138/search/doc/abstract.url?&pageType=quickSearch&usageZone=resultslis&usageOrigin=searchresults&searchtype=Quick&SEARCHID=db604986M032eM498dM8b3eM68fa21c3ff2b&DOCINDEX=11&ignore_docid=cpx_98e288f151c57f88efM6d9210178163171&databa)

COLOMBIA, E. C. (23 de 12 de 1993). ley 100 de 1993 Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Recuperado el 28 de junio de 2018

[http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0100\\_1993.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0100_1993.html)

Loaiza Molina, C. F. (28 de julio de 2017). Desarrollo de una prueba piloto para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Muñoz y Hermosa S.A.S. Recuperado el 22 de julio de 2018, de desarrollo de una prueba piloto para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Muñoz y Hermosa S.A.S: <http://hdl.handle.net/11522/10102>

Merino, J. C. (20 de mayo de 2016). Teoría para la prevención y análisis de accidentes basada en trayectorias dinámicas. revistas.upb.edu.co 21-26. Obtenido de Teoría para la prevención y análisis de accidentes basada en trayectorias dinámicas.

Pérez, A. (22 de junio de 2015). La teoría de Motivación-Higiene de Herzberg. Recuperado el 28 de julio de 2018, de La teoría de Motivación-Higiene de Herzberg: <http://www.ceolevel.com/herzberg>

Rodríguez Camargo, R. M. (2016). Oportunidad de mejora en sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG- SST) en Bavaria. Recuperado el 22 de julio de 2018, de Oportunidad de mejora en sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en Bavaria: <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/8335>

Heinrich, H. W. (2007). TEORIA DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES. Recuperado el juio de 28 de 2018, de TEORIA DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES: <https://prevencion.wordpress.com>

EPS, N. (2018). <http://www.nuevaeps.com.co>. Recuperado el 24 de ENERO de 2019, de

<http://www.nuevaeps.com.co/Noticias/Breves/VisualizarBreves/tabid/206/ArticleId/418/El-sindrome-del-tunel-del-carpo-una-de-las-enfermedades-profesionales-mas-frecuentes.aspx>

- INFOMED. (2016). INFOMED. Recuperado el 24 de ENERO de 2019, de INFOMED:
- SURA, A. (2019). ARL SURA. Recuperado el 22 de ENERO de 2019, de ARL SURA:  
<https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article/75-centro-de-documentacion-%20anterior/equipos-de-proteccion-individual-/1194--sp-3393>
- GALINDO, V. M. (2018). Cadena productiva de Carnes y Productos Cárnicos. Obtenido de Cadena productiva de Carnes y Productos Cárnicos:  
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/471.pdf>
- Laborales, F. p. (2015). Riesgos laborales según los lugares de trabajo. Obtenido de Riesgos laborales según los lugares de trabajo: <http://riesgoslaborales.feteugt-sma.es/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-laborales-segun-los-lugares-de-trabajo/>
- MINSALUD. (2017). PROGRAMA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL,. Obtenido de PROGRAMA DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL,  
<https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GTHS02.pdf>
- MINTRABAJO. (2019). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (MINTRABAJO, Editor) Recuperado el 2019, de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: <http://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- NAVARRA, C. U. (2019). Diagnóstico y tratamiento del síndrome del túnel carpiano en la clínica. Obtenido de: Diagnóstico y tratamiento del síndrome del túnel carpiano en la clínica:  
<https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/sindrome-tunel-carpiano>
- PLUS, M. (2019). Síndrome del túnel carpiano. Obtenido de Síndrome del túnel carpiano: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000433.htm>
- PUBLICA, I. D. (2018). Elementos de Protección Personal (EPP). Obtenido de Elementos de Protección Personal (EPP): <http://www.ispch.cl/elementos-de-proteccion-personal-epp>
- Santander, U. d. (2018). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Obtenido de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: <https://www.udes.edu.co/sg-sst/865-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.htm>

Social, M. d. (2019). Enfermedad laboral. Obtenido de Enfermedad laboral: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/enfermedad-laboral.aspx>

TRABAJO, M. D. (26 de mayo de 2016). *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. Obtenido de Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>