



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educar con calidad al servicio de todos

**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**

Presentado Por.

Shirley Nicolle Gil Rivera ID: 392066

Luz Elena Angarita Gómez ID: 52542544

Yohana Del Carmen Vanegas de la Cruz ID: 91784

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS- UNIMINUTO

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

**ESP. EN GERENCIA EN RIESGOS LABORALES, SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO**

2017

BOGOTA D.C.



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educar con calidad al servicio de todos

**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**

TRABAJO DE GRADO

Asesor: Blanca Elizabeth Toro Rubio

Presentado Por.

Shirley Nicolle Gil Rivera ID: 392066

Luz Elena Angarita Gómez ID: 52542544

Yohana Del Carmen Vanegas de la Cruz ID: 91784

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS- UNIMINUTO

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

ESP. EN GERENCIA EN RIESGOS LABORALES, SEGURIDAD Y SALUD EN EL

TRABAJO

2017

BOGOTA D.C.



Tabla de Contenido

Agradecimientos.....	8
Resumen.....	9
Introducción.....	10
1. Problema.....	11
1.1 Descripción del problema.....	11
1.2. Formulación del problema.....	12
1.2.1 Pregunta de investigación.....	12
2. Objetivos.....	13
2.1. Objetivo General.....	13
2.2. Objetivos específicos.....	13
3. Justificación.....	14
4. Marco de Referencia.....	16
4.1 ¿Cómo debe liderar el empleador el SG-SST?.....	16
4.2 ¿Existe algún plazo para esta implementación del SG-SST?.....	17
4.3. Panorama de la Implementación del SG-SST.....	19
4.4. Definiciones :.....	21
5. Diseño metodológico.....	22
5.1. Tipo de investigación y estudio.....	22
5.2. Población o muestra.....	24
5.3 Instrumentos de recolección de información.....	25
5.3.1. Variables, definición, sub variables, indicadores e instrumentos.....	26
5.4. Procedimiento.....	27
5.5. Recursos.....	29
6. Resultados.....	30
6.1. Diagnóstico SG-SST.....	30
6.2 . Plan de acción SG-SST.....	33
6.3. Caracterización de la accidentalidad.....	34
6.3.1. Caracterización de la accidentalidad a través de matriz de peligros.....	34



6.3.1.1. Caracterización de la accidentalidad con base a las estadísticas de accidentalidad	38
6.3.1.3 Indicadores de accidentalidad	46
6.4. Presupuesto	51
7. Conclusiones	53
8 .Recomendaciones	54
Referencias bibliográficas	58
Anexos	60





Lista de Tablas

TABLA 1 CARGOS	24
TABLA 2 VARIABLES E INDICADORES.....	26
TABLA 3 INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO NO ACEPTABLE	34
<i>TABLA 4 INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL</i>	
<i>ESPECÍFICO</i>	35
TABLA 5 PLANES DE ACCIÓN POR FACTOR DE RIESGO	36
TABLA 6 CARACTERIZACIÓN ACCIDENTALIDAD AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO 2016	38
TABLA 7 TABLA CARACTERIZACIÓN ACCIDENTALIDAD AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO	
2017.....	41
TABLA 8 PLANES DE ACCIÓN CARACTERIZACIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD 2016 VS 2017.....	45
TABLA 9 TABLA COMPARATIVA TASA DE FRECUENCIA Y SEVERIDAD 2016 VS 2017.....	48
TABLA 10 TABLA COMPARATIVA ÍNDICE DE FRECUENCIA Y SEVERIDAD 2016 VS 2017	50
TABLA 11 DESCRIPCIÓN DEL PRESUPUESTO	52



Lista de Figuras

pág.

FIGURA 1 MAPA UBICACIÓN DE PROYECTO	24
FIGURA 2 <i>CRITERIOS QUE NO CUMPLE FRENTE AL SG-SST</i>	31
<i>FIGURA 3 CRITERIOS QUE CUMPLE PARCIALMENTE FRENTE AL SG-SST</i>	32
<i>FIGURA 4 CRITERIOS QUE CUMPLE FRENTE AL SG-SST</i>	33
FIGURA 5 FRECUENCIA DE ACCIDENTALIDAD 2016	38
FIGURA 6 ACCIDENTES POR PROYECTO 2016.....	39
FIGURA 7 TIPO DE LESIÓN 2016.....	39
FIGURA 8 PARTE DEL CUERPO AFECTADA 2016.....	39
FIGURA 9 MECANISMOS DEL A.T 2016.....	40
FIGURA 10 SEVERIDAD 2016.....	40
FIGURA 11 TIPO DE RIESGO 2016.....	40
FIGURA 12 ACCIDENTALIDAD POR CARGO 2016	41
FIGURA 13 FRECUENCIA DE ACCIDENTALIDAD 2017.....	41
FIGURA 14 ACCIDENTES POR PROYECTO 2017	42
FIGURA 15 TIPO DE LESIÓN 2017.....	42
FIGURA 16 PARTE DEL CUERPO AFECTADA 2017	43
FIGURA 17 MECANISMOS DEL A.T 2017.....	43
FIGURA 18 SEVERIDAD 2017	43
FIGURA 19 TIPO DE RIESGO 2017.....	44
FIGURA 20 ACCIDENTALIDAD POR CARGO 2017	44
FIGURA 21 TASAS DE FRECUENCIA MENSUAL COMPARATIVA 2016 VS 2017 PRIMER TRIMESTRE... 49	
<i>FIGURA 22 TASAS DE SEVERIDAD MENSUAL COMPARATIVA 2016 VS 2017 PRIMER TRIMESTRE</i>	49
FIGURA 23 ÍNDICE DE FRECUENCIA MENSUAL COMPARATIVA 2016 VS 2017 PRIMER SEMESTRE... 51	
FIGURA 24 ÍNDICES DE SEVERIDAD MENSUAL COMPARATIVA 2016 VS 2017 PRIMER TRIMESTRE.. 51	

Lista de Anexos

ANEXO A CUESTIONARIO PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS BÁSICOS DE SG.SST.....	60
<i>ANEXO B PLANES DE ACCIÓN SG-SST CON PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACION DE SG SST AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO.</i>	<i>60</i>
ANEXO C MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS	61
<i>ANEXO D CARACTERIZACIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD PERIODOS 2016 VS 2017</i>	<i>61</i>
ANEXO E INDICADORES DE A.T.....	62
<i>ANEXO F INDICADORES DE A.T.....</i>	<i>62</i>



Agradecimientos

Como grupo damos las gracias a Dios por darnos la vida y permitir y darnos la oportunidad de realizar esta investigación como parte de nuestro crecimiento profesional y laboral, por otra parte a cada una de nuestras familias, ya que con su apoyo incondicional lograremos la continuidad y culminación de este proyecto, de igual forma nuestra gratitud a los tutores por guiarnos y transferir su conocimiento durante este proceso.



Resumen

Colombia cuenta con una serie de leyes y normatividad en seguridad y salud en el trabajo, que se consolidó con el decreto único 1072 de 2015 para todas las empresas, sin importar su tamaño o razón social, con campo de aplicación para empleadores públicos o privados y de obligatorio cumplimiento en su implementación, por lo anterior todas las empresas deben gestionar los riesgos críticos y prioritarios dependiendo propios de su organización y es importante la empresa **AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO** diseñe actividades y planes de acción que permitan disminuir accidentes de trabajo y enfermedades laborales y comunes .

La empresa **AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO** no cuenta con el SG-SST, por lo que se presenta la necesidad de implementar el mismo, a través de una de la aplicación del diagnóstico de cumplimiento frente a la normatividad vigente, para establecer los planes de acción a seguir y dar cumplimiento al DECRETO 1072 .Capítulo 6 , en consecuencia con lo anterior se genera la necesidad de caracterizar la accidentalidad e 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).



Introducción

La seguridad y salud en el trabajo antes conocida como Salud Ocupacional ha tenido la tendencia de estimarse en el entorno empresarial como un gasto y no como una inversión para optimizar los procesos productivos de las organizaciones, garantizar la salud de sus colaboradores y evitar pérdidas humanas, por eventualidades directamente relacionadas con la labor, que puedan afectar el capital de la compañía y la calidad de vida de sus colaboradores.

De acuerdo con la información suministrada por el coordinador SISO de la empresa AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO, se evidencia que la empresa no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo lo que implica realizar una propuesta para implementar el SG-SST y dar alcance al DECRETO 1072 de 2015, haciendo énfasis en el capítulo 6, por lo que se identifica la necesidad de realizar una completa implementación de dicho sistema, que comprenda e implique el compromiso por la alta gerencia, directivos y todos los niveles de la organización y de esta manera desarrollar directrices de planeación, organización, dirección y control, que permitan mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, minimizando las pérdidas en la operación de construcción a través de la prevención de riesgos y mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, logrando bienestar para los trabajadores y la mejora en la productividad con la disminución de incidentes, accidentes de Trabajo y Enfermedades laborales.



1. Problema

No existe un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual permita controlar y evaluar los riesgos propios de la actividad económica y que el desarrollo de un proceso lógico y por etapas basado en la mejora continua, según la normatividad vigente Decreto 1072 de 2015 en la empresa **AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO**.

1.1 Descripción del problema

La empresa **AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO**, dedicada a la construcción de edificios, se encuentra categorizada en un nivel de riesgo V, perteneciente al grupo 4111, con un total de 20 trabajadores de los cuales son 6 administrativos y 14 operativos; dentro de los riesgos más sobresalientes, a los que está expuesta la población que labora en esta son: De seguridad por condiciones de seguridad de orden y aseo, caídas al mismo y diferente nivel, por riesgo Biomecánico por movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas y posturas forzadas y por origen mecánico al manipular la maquinaria y las herramientas manuales para la ejecución de actividades propias del sector económico según archivo de accidentalidad 2016 compartido por coordinador SISO y según la caracterización de la accidentalidad de la empresa **AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO**.

De acuerdo con la información suministrada por el coordinador SISO de la empresa **AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO**, se evidencia que la empresa no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo lo que implica realizar una propuesta para



implementar el SG-SST y dar alcance al DECRETO 1072 de 2015, por lo que se observa la necesidad de realizar una completa implementación de dicho sistema, que comprenda e implique el compromiso por la alta gerencia, directivos y todos los niveles de la organización y de esta manera desarrollar directrices de planeación, organización, dirección y control, que permitan mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, minimizando las pérdidas en la operación de construcción a través de la prevención de riesgos y mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr el bienestar de los trabajadores y la mejora en la productividad con la disminución de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Laborales.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Pregunta de investigación

Por lo anterior, se genera la siguiente pregunta;

¿Cómo diseñar una propuesta para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa del sector de la construcción **AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO**, frente al DECRETO 1072 de 2015, capítulo 6?



2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Diseñar una propuesta para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa del sector de la construcción **AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO**, frente al DECRETO 1072 de 2015, capítulo 6.

2.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de cumplimiento frente al SG-SST para evaluar el nivel y grado de cumplimiento de los requisitos legales aplicables al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según normatividad vigente DECRETO 1072 de 2015 Capítulo VI en la empresa AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO.
- Elaborar un plan de acción para apoyar a la empresa a implementar el nivel de porcentaje de cumplimiento frente al SG-SST establecido en el Decreto 1072 de 2015 en la empresa AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO.
- Elaborar la caracterización de la accidentalidad con la finalidad de identificar las actividades de prevención y promoción a adoptar tendientes a disminuir la accidentalidad y enfermedades laborales determinado cual es el tipo de riesgo de mayor frecuencia en conjunto con los resultados arrojados en la matriz de peligros frente a la interpretación del riesgo.



3. Justificación

Colombia cuenta con una serie de leyes y normatividad en seguridad y salud en el trabajo, que se consolidó con el decreto único 1072 de 2015 para todas las empresas, sin importar su tamaño o razón social, con campo de aplicación para empleadores públicos o privados y de obligatorio cumplimiento en su implementación.

La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO; de acuerdo con lo definido por esta normatividad, permitirá a la empresa cumplir con la reglamentación, evitando multas y sanciones, y garantizando mediante la aplicabilidad del ciclo PHVA de este sistema de gestión el mejoramiento continuo, evitando y disminuyendo accidentes de trabajo y enfermedades laborales y comunes.

Por lo anteriormente descrito y dando cumplimiento con el Decreto 1072 de 2015, la empresa AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO, debe contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (DECRETO 1072, 2015).

Para la empresa es más conveniente y productivo, invertir en la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y por origen común, que asumir los costos en casos de accidentes, como se indica el artículo de ASIG, en donde se detallan los costos que genera



un accidente tanto para el trabajador, para las empresas, para las instituciones de seguridad social, para la familia y para la sociedad” (ASIG, 2007).

Según la organización internacional de trabajo, en el país “los costos estimados de los accidentes y enfermedades laborales pueden ascender al 3 ó 4 por ciento del producto interno bruto nacional y se calcula que al año se producen en el mundo 120 millones de Accidentes laborales y que 200.000 de ellos ocasionan la muerte”. De acuerdo a lo anterior surge la necesidad de diseñar una propuesta para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa del sector de la construcción **AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO**, no sólo en cumplimiento de la normatividad vigente, sino también en beneficio de los trabajadores, en pro del mejoramiento de su bienestar y salud, que repercute a favor de la empresa, de la sociedad y del país en general.



4. Marco de Referencia

Dentro de la normatividad vigente que rige la seguridad y salud en el trabajo se encuentra el Decreto 1072, donde en el Capítulo 6 acentúa y emite los lineamientos frente a la implementación del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, los cuales son de obligatorio cumplimiento, así como se enfatiza que “ deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato, civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores, dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y en misión (DECRETO 1072 DE 2015).

4.1 ¿Cómo debe liderar el empleador el SG-SST?

El Artículo 2.2.4.6.11 de este Decreto, hace referencia a Capacitación en seguridad y salud en el trabajo - SST. El empleador o contratante debe definir los requisitos de conocimiento y práctica en seguridad y salud en trabajo necesarios para sus trabajadores, también debe adoptar y mantener disposiciones para que estos los cumplan en todos los aspectos de la ejecución de sus deberes u obligaciones, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Para ello, debe desarrollar un programa de capacitación que proporcione conocimiento para identificar los peligros y controlar los riesgos relacionados con el trabajo, hacerlo extensivo a todos los niveles de la organización incluyendo a trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión, estar documentado, ser impartido por personal idóneo conforme a la normatividad vigente .



Para el efecto, el empleador o contratante debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar).

4.2 ¿Existe algún plazo para esta implementación del SG-SST?

Inicialmente se establece en el Decreto 1072 de 2015, en su Artículo 2.2.4.6.37 el periodo de transición:

En donde los empleadores deberán sustituir el Programa Salud Ocupacional por el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), a partir del 31 de julio de 2014, en donde deberán iniciar a las acciones necesarias para ajustarse a lo establecido en esta disposición y tendrán unos plazos para culminar la totalidad del proceso, contados a partir de dicha fecha, de la siguiente manera: (Treinta (30) meses para las empresas de doscientos uno (201) o más trabajadores).

Posteriormente, el Decreto 0171 de 2016, por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37 del Capítulo 6 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), amplía el plazo otorgado por el Ministerio de la siguiente manera:

- Dieciocho (18) meses para empresas de menos de diez (10) trabajadores.



- Veinticuatro (24) meses para las empresas con diez (10) a doscientos (200) trabajadores.
- Treinta (30) meses para las empresas de doscientos uno (201) o más trabajadores".
(Trabajo, 2016).

A través del Decreto 052 de 2017 se amplía el periodo de transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, hasta el 1 de junio de 2017 para sustituir el programa de Salud Ocupacional por el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y en dicha fecha, se debe dar inicio a la ejecución de manera progresiva, paulatina y sistemáticamente de las siguientes fases de implementación (DECRETO 052, 2017).

1. **Evaluación inicial:** La cual consiste en la autoevaluación realizada por la empresa, con la finalidad de identificar las prioridades en seguridad y salud en el trabajo, para establecer el plan anual.
2. **Plan de mejoramiento conforme a la evaluación inicial.** Es el conjunto de elementos de control que consolida las acciones de mejoramiento necesarias para corregir las debilidades encontradas en la autoevaluación.
3. **Ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Es la puesta en marcha del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en coherencia con la autoevaluación y el plan de mejoramiento inicial.
4. **Seguimiento y plan de mejora:** Es el momento de evaluación y vigilancia preventiva de la ejecución, desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y la implementación del plan de mejora.

5. Inspección, vigilancia y control: Fase de verificación del cumplimiento de la normatividad vigente sobre el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Visitas y actividades de Inspección, Vigilancia y Control del sistema.) (DECRETO 052 , 2017).

4.3. Panorama de la Implementación del SG-SST

Si bien es cierto que el tema de Seguridad y Salud en el trabajo no es nuevo en el ámbito empresarial, conocido anteriormente como Salud Ocupacional, en la actualidad “es considerado como herramienta fundamental e integral en la identificación de peligros y mitigación de riesgos dentro de las organizaciones, que gracias a la implementación del Decreto 1072 de 2015, se pueden resaltar las ventajas de su aplicación en todos los procesos administrativos y operativos de una organización independientemente de su actividad económica “(DECRETO 1072 DE 2015), generando valor agregado, sin verse reflejado en la empresa como un gasto o sobrecosto, sino como una inversión a corto, mediano y largo plazo que mitigue los riesgos y peligros dentro de la misma, buscando garantizar la integridad de toda la población trabajadora; sin embargo con todo y sus ventajas a la fecha podemos encontrar aún organizaciones que no conocen sobre la normatividad vigente o peor aún que algunas conociéndola han hecho caso omiso a su aplicación y cumplimiento.

Aún cuando el Ministerio de Trabajo determino que "Las empresas que no cumplan con la implementación del Sistema al 31 de enero de 2017 serán sancionadas con multas hasta de 1.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes. En caso de reincidencia de tales conductas o por incumplimiento de los correctivos que deban adoptarse, se podrá suspender actividades hasta por un término de 120 días o el cierre definitivo de la empresa", tal como lo



aclaró la directora de Riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo, Andrea Torres Matiz.

(SAFETYA, 2016)

En lo referente a la contratación con el estado y las negociaciones, siguiendo a Safetya (2016), A partir de los vencimientos, las empresas y dependencias del Estado tendrán que incluir la implementación del SG-SST como un requisito habilitante para poder contratar con el sector público. De modo que, en poco tiempo, cualquier organización que no haya comprendido el contexto y muestre falencias en el desarrollo del nuevo sistema de gestión, va a quedar virtualmente marginada.

Según el Decreto 1072 de 2015. Las organizaciones tienen la obligación de constatar que tanto sus proveedores, como sus contratistas y subcontratistas cuenten con un sistema de gestión que se ajuste plenamente a las normas establecidas para la seguridad y salud en el trabajo. Esta medida no es opcional, sino totalmente obligatoria. En la práctica, esto significa que la compañía debe abstenerse de realizar negociaciones o contratar con individuos o entidades que no cumplan con las normativas vigentes en materia de SG-SST.

De otra parte, de acuerdo con el Ministerio de Trabajo , en cuanto a las acciones en pro de la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, sobresale el hecho de contar con más de 20 mil personas capacitadas ; en los 73 seminarios organizados por el Ministerio del Trabajo el año pasado, a través de la Dirección de Riesgos Laborales con el apoyo de las Direcciones Territoriales y la Red de Comités Seccionales y Locales de Seguridad y Salud en el Trabajo, participaron 20500 asistentes. El 29 por ciento fueron



empresas pequeñas, 24 por ciento microempresas e igual porcentaje, de empresas grandes y 23 por ciento de compañías medianas. Así mismo, cerca de 9 mil 300 empresas de los sectores de servicios, administrativo y financiero, hidrocarburos, eléctrico, minas y canteras, salud, educación, construcción e industria manufacturera, entre otros, participaron en estos encuentros (MINTRABAJO, 2016).

En este contexto se resalta el seguimiento del Ministerio de Trabajo, esto quiere decir que aunque no se hayan vencido los plazos para que algunas empresas implementen el SG-SST, el Ministerio tiene la facultad de sancionarlos si no presentan avances significativos en el proceso. Prueba de ello son las inspecciones que Ministerio del Trabajo viene realizando aleatoriamente y que buscan verificar los avances en la puesta en marcha del nuevo sistema. Si a juicio del inspector los resultados no son satisfactorios, la empresa se expone a recibir multas y sanciones. Es claro que el Ministerio pretende encontrar casos que sirvan de ejemplo para que el empresariado comprenda que se trata de un asunto serio (MINTRABAJO, 2016).

4.4. Definiciones :

- **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable (DECRETO 1072,2015)
- **Acción de mejora:** Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y salud en el trabajo de forma coherente con su política (DECRETO 1072,2015)



- **Identificación del peligro:** Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este (GTC 45,2012).
- **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, los equipos o las instalaciones (GTC 45,2012).
- **Riesgo :** Combinación de la probabilidad que ocurra un (os) evento (s) o exposición(es) , peligroso (s) , y la severidad de lesión o enfermedad , que puede ser causado por el evento o las exposiciones (NTC – ISO 9000)
- **Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) :** El SG-SST 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 auditoria 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 (DECRETO 1072,2015)

5. Diseño metodológico.

Para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa **AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO** se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

5.1. Tipo de investigación y estudio.

De acuerdo con los objetivos del presente proyecto, el tipo de investigación que se desarrollará es de carácter descriptivo, ya que como lo afirma Salkind (1998), se “reseñan las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio”p.11.



Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (1998) definen las investigaciones descriptivas como aquellas que “buscan especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” p.60. Tienen por objeto medir aspectos particulares que ayuden a describir o caracterizar el evento de estudio dentro de un contexto particular.

El tipo de estudio se enmarca dentro del diseño de investigación descriptivo cualitativo, dado que más, que ser un conjunto de técnicas para recoger datos de la observación o la interacción directa con los sujetos de estudio, es un modo particular de estudiar y comprender la realidad social. Taylor y Bogan (2000).

La investigación cualitativa según Maxwell (2004), se suele utilizar para comprender los significados que los actores dan a sus acciones, vidas, experiencias, sucesos y situaciones en que participan, con las siguientes características.

- Comprender el contexto particular en el que los participantes actúan y la influencia que ese contexto ejerce sobre sus acciones.
- Identificar fenómenos e influencias no previstos y generar nuevas teorías fundamentadas en ellos.
- Comprender los procesos por los cuales los sucesos y acciones tienen lugar.
- Desarrollar explicaciones validas al analizar como los sucesos unos en otros.



5.2. Población o muestra

Este estudio se implementará en la compañía **AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO**, la sede administrativa está ubicada en la dirección Cra. 23 No. 124-87 torre 2 oficinas 205 Edificio Torre Zentai, la cual queda cerca a la autopista Norte con calle 127.

La obra se encuentra ubicada en el barrio Chico Norte, localidad de Chapinero de la ciudad de Bogotá en la Cra. 19a #104-39.

Figura 1 Mapa Ubicación de Proyecto



Fuente: Mapa de Google Satelital. Recuperado en 10 de diciembre de 2016 de <https://www.google.com.co/maps/place/Cra.+19a+%23104-39,+Bogot%C3%A1/@4.6909085,->

Para el desarrollo de este proyecto, la información se recopila de la nómina directa de la empresa **AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO**, en consecuencia la población objeto de estudio corresponde a los 20 trabajadores, 6 son administrativos y 14 son operativos.

Tabla 1 Cargos

Administrativos	Operativos
Gerente y representante legal	Maestro de obra 1
Coordinador SISO	Ayudantes de obra 5
Ingeniero Residente	Ejero 1
Arquitecto , Secretaria	Operario 1
Mensajero	Ambiental 1, topógrafo 1, oficiales 4), mujeres 3 y hombres 17.

Fuente: Elaboración propia



5.3 Instrumentos de recolección de información

La información para evaluar el porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, inicial de la empresa **AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO**, se realiza a través de la implementación de la herramienta “ cuestionario para identificación del cumplimiento de requisitos básicos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo “ estructurada en base al DECRETO 1072 de 2015, capítulo 6, con los lineamientos básicos legales que se deben tener en cuenta en Seguridad y Salud en el trabajo, la cual consta de 48 preguntas (SILVA, 2016) que comprenden evaluación a (la existencia de la Política en seguridad y Salud en el Trabajo, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Planificación, Aplicación, matriz de peligros y controles derivados de la misma, conformación e implementación del Copasst y verificación de cumplimiento de los requisitos legales en base al DECRETO 1072 de 2015 capítulo 6).

Adicionalmente se elaboró la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de los Riesgos basada en la GTC 45 de 2012 para determinar cómo disminuir y controlar los factores de riesgo propios de la actividad económica.

Así mismo se contribuye con la realización del plan de acción para determinar, los programas por riesgos prioritarios según matriz de peligros que deben implementarse, documentos, acciones de mejora y tiempo estimado de realización para dar cumplimiento con la normatividad vigente e implementar por completo el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.



5.3.1. Variables, definición, sub variables, indicadores e instrumentos

A continuación se relacionan las variables, definición, sub variables, indicadores e

instrumentos:

Tabla 2 Variables e indicadores

Variable	Definición	Sub variable	Indicador	Instrumento
A.LISTA DE CHEQUEO PARA VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO LEGAL DECRETO 1072 – 2015	Proceso para validar el nivel de cumplimiento ante el SG-SST y generar los planes de mejora según normatividad vigente para dar cumplimiento con el capítulo 6 Decreto 1072/2015.	A través de las fases planear, hacer, verificar y actuar, validar el nivel de cumplimiento ante cada ítem	<ul style="list-style-type: none"> • No cumple • Cumple • Parcialmente • Cumple • No aplica 	Cuestionario para identificación del cumplimiento de requisitos básicos del sistema de gestión de seguridad y en el trabajo realizada en base al Decreto 1072 de 2015 capítulo 6.
B.IDENTIFICACION DE PELIGROS	Proceso para reconocer si existe o no un peligro y enumerar sus características.	Clasificación de riesgos y peligros - Fuente de riesgo -Consecuencias - Valoración grado de peligrosidad - Personas expuestas - Factor de ponderación -Grado de riesgo - Prioridad de acción - Control existente -Actividades propuestas	DE SEGURIDAD I No aceptable II No Aceptable III Aceptable IV Aceptable HIGIENICOS Muy alto Alto Medio Bajo	Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de los Riesgos realizada bajo la metodología GTC 45 versión 2012



C. CARACTERIZACIÓN DE LA ACDENTALIDAD	Proceso para validar “las características de la accidentalidad en el interior de una empresa que provee herramientas fundamentales que ayudan en la construcción y análisis de la situación de seguridad y salud ocupacional de la organización “ (SURA), determinando las causas que generan la accidentalidad para establecer planes de acción para reducir la misma.	*Determinación de (naturaleza- tipo de lesión) * Parte del Cuerpo Afectada * Agente del Accidente *Mecanismo del Accidente (Tipo de Accidente, Severidad ARL)	* Tasa de frecuencia y *Tasa de Severidad primer trimestre *Índice Frecuencia primer trimestre * Índice de severidad primer trimestre *Total de Accidentes de trabajo periodos 2016 ves 2017 para el primer trimestre * Total de Días perdidos por Accidentes de trabajo periodos 2016 ves 2017 para el primer trimestre.	Matriz Excel basada en los indicadores de accidentalidad establecidos en la norma NTC 3701.
--	---	---	---	---

Fuente: Elaboración propia

5.4. Procedimiento

Inicialmente se realizó el reconocimiento del contexto actual de cumplimiento ante el SG-SST Decreto 1072 Capítulo 6, con la ejecución de una visita directamente en el área de trabajo de los funcionarios de la empresa, y el apoyo de la herramienta de verificación de cumplimiento del Decreto 1072 capítulo 6, contenidos bibliográficos como: metodología de investigación de Roberto Hernández Samperio, Carlos Fernández Collado, Pilar Baptista, metodología de la investigación de Cesar Bernal, afines con los métodos que aportan al desarrollo de la investigación y análisis de pruebas, documentos pertenecientes a la compañía para validar el cumplimiento o no de los ítems de obligatorio cumplimiento de la



normatividad vigente Decreto 1072 de 2015, originando el diagnóstico general que aporte las evidencias suficientes para determinar la necesidad de diseñar una propuesta para la

implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa

AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO.

A continuación se describen las fases que comprenden el desarrollo del proyecto:

- **Recopilación de información:** Recurriendo a bibliotecas (buscando fuentes de información, revistas, videos y otros medios), que orienten hacia el cumplimiento legal del Decreto 1072 de 2015.
- **Aplicación de herramienta de evaluación decreto 1072 de 2015:** Se aplica teniendo como punto de referencia el Capítulo 6 del Decreto 1072 de 2015 mediante la aplicación de la herramienta Checo lista 1072 para validar la cantidad de ítems que cumplen con la norma en las fases planear, hacer, verificar y actuar, evaluando con ello el nivel de cumplimiento actual de la empresa AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO ante la normatividad vigente.
- **Identificación de los peligros y valoración de riesgos:** Con la implementación de la Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de los Riesgos, basada en la GTC 45 de 2012, se obtendrá información relevante que permita determinar los peligros y evaluar los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores de la empresa AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO, junto con las medidas requeridas para el control y mitigación.



- **Caracterización de la accidentalidad** Al igual que al analizar el reporte de accidentalidad y las investigaciones, se podrá establecer las posibles causas de los accidentes tanto en las actividades administrativas, como en las actividades de construcción de edificaciones realizadas en la Obra y estructurar plan de acción para su reducción .
- **Diseño de la propuesta o plan de trabajo:** Elaborar un plan de trabajo para el Diseño de una propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa AG CONSTRUCCION Y DISEÑO.

5.5. Recursos

Para el desarrollo del proyecto se cuenta con la disponibilidad de las tres (3) estudiantes de la especialización en Gerencia de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo, junto con la colaboración del coordinador SISO de la empresa AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO, al igual que con la participación de los 20 trabajadores de la misma.

En cuanto a la parte física, se realizó en las instalaciones del proyecto de la constructora **AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO**, la sede administrativa ubicada en la Cra. 23 No. 124-87 torre 2 oficina 205 Edificio Torre Zentai, y la obra localizada en el barrio Chico Norte, localidad de Chapinero de la ciudad de Bogotá en la Cra. 19a #104-39.

En lo referente a la parte técnica se contempla la lista de chequeo y o cuestionario para verificación de cumplimiento legal Decreto 1072 de 2015; la Matriz de Identificación de



Peligros, Evaluación y Valoración de los Riesgos, basada en la GTC 45 de 2012; el reporte de accidentalidad para la construcción de la caracterización de la accidentalidad en conjunto con los indicadores de accidentalidad.

Los recursos financieros que requiera el desarrollo del proyecto serán asumidos por las cuatro (3) integrantes del grupo investigador.

6. Resultados.

6.1. Diagnóstico SG-SST.

Se realizó el diagnóstico para determinación del cumplimiento legal del DECRETO 1072 de 2015 capítulo 6 ; a través de la aplicación cuestionario para identificación del cumplimiento de requisitos básicos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo el día 25 de febrero del 2017, en la sede oficina principal y en la obra leven calle 100 en el cual se evaluaron 63 items en donde se evidencio ;



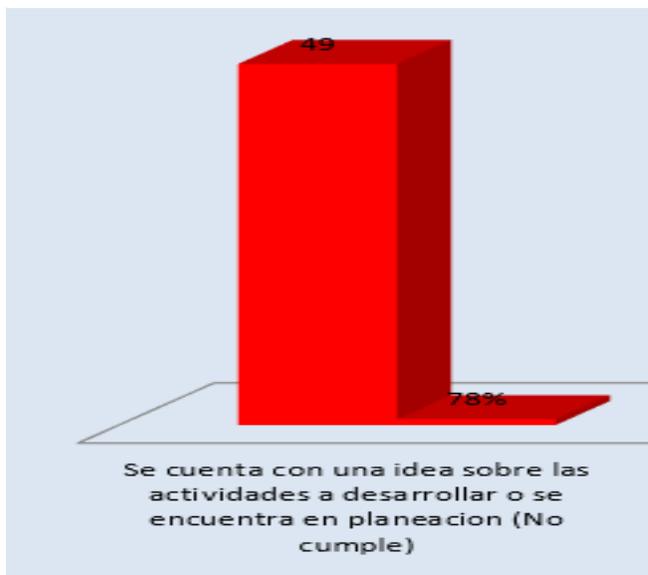
A. La empresa **no cumple** con 49 criterios respectivos a (no existencia de SG-SST , política de Seguridad y Salud en el Trabajo , documentación y divulgación de las funciones de todo el personal ante el SG-SS, la no existencia de política de comunicaciones internas y externas ,

programa que controle el cumplimiento ante las políticas del SG-SST a contratistas, la no



conformación del Copasst, Comité de convivencia, falta de matriz legal, matriz de peligros, plan de emergencias, plan de trabajo anual del SG-SST basado en riesgos prioritarios, plan de capacitación anual, procedimiento de comunicación y consulta, procedimiento de investigaciones de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, indicadores de accidentalidad, programa de auditoria, seguimiento a acciones correctivas y preventivas, etc), lo que genera un porcentaje del 78 % de no cumplimiento frente a los criterios descritos.

Figura 2 *Criterios que no cumple frente al SG-SST*



Fuente : Elaboración propia .

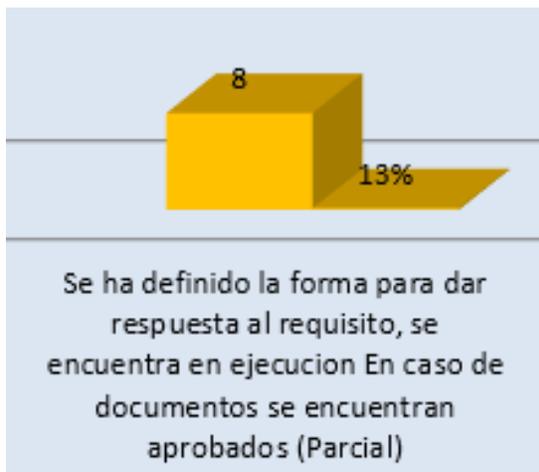
B. Cumple parcialmente con los siguientes 8 criterios tales como (proceso de realización del curso virtual de las 50 horas en Seguridad y Salud en el trabajo emitido por el

Ministerio del Trabajo, se evidencia la destinación de recursos para pago de seguridad social, epp, coordinador de seguridad y salud en el trabajo, más no se cuenta documentado el presupuesto para el SG-SST, se cuenta con un registro de exámenes médicos en físico, más sin embargo no se cuenta con una base que evidencie el seguimiento a las recomendaciones médicas y diagnóstico de condiciones de salud, se cuenta con Coordinador SISO, quien vigila que los trabajadores dependientes y contratistas utilicen



los epp , pero no se encuentra documentado el programa de gestión de contratistas, se suministran epp, pero no existe matriz de suministro los mismos, se cuenta con empresa proveedora de mantenimiento, suministro de baños móviles, más no existe un programa de gestión de residuos y de manejo de basuras, se evidencia Furat de A.T y se revisa en el portal de la ARL Colmena los A.T reportados, más no se cuenta con el análisis y caracterización de la accidentalidad, así como la implementación de indicadores de A.T, generando un porcentaje respectivo al 13% de cumplimiento parcial.

Figura 3 Criterios que cumple parcialmente frente al SG-SST

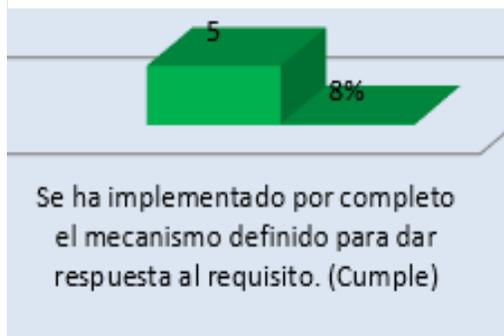


Fuente : Elaboración propia.

Criterios que **Cumplen** 5 descritos a continuación (Se cuenta con un responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SSTA), todos los trabajadores, independientes y dependientes

están afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales, y la empresa realiza los pagos conforme a la norma, todos los trabajadores y contratistas reciben inducción y reinducción acerca de los riesgos inherentes a su trabajo, la empresa verifica si los trabajadores usan adecuadamente los EPP y el estado de dichos elementos, lo que equivale al 8 % de cumplimiento de los items evaluados .

Figura 4 Criterios que cumple frente al SG-SST



Fuente : Elaboración propia .

Con lo anteriormente expuesto se puede evidenciar que la empresa **AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO**, no cumple con el 78% de los criterios establecidos en la normatividad vigente DECRETO 1072 de 2015 capítulo 6, por lo que es necesario generar una propuesta para dar cumplimiento al 100% de sus ítem, dado que el porcentaje de cumplimiento es considerablemente bajo frente a las funciones y responsabilidades de todas las empresas con la prevención de riesgos para evitar la generación de enfermedades laborales y accidentes de trabajo.

Para detallar la información de hallazgos evidenciados se puede validar información en ([Anexo A. Cuestionario para identificación del cumplimiento de requisitos básicos del sistema de gestión de seguridad y en el trabajo](#))

6.2 . Plan de acción SG-SST

Se elaboró un plan de acción para dar total cumplimiento frente a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, en la empresa AG CONSTRUCCION Y DISEÑO descrito a continuación en donde se establece la intervención según hallazgos evidenciados descritos en las fases planear, hacer, verificar y actuar y la descripción de fechas de ejecución y



seguimiento de actividades programadas vs las ejecutadas con la finalidad de dar cumplimiento frente al SG-SST .

[Ver \(Anexo B . PLANES DE ACCION SG-SST CON PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACION DE SG SST AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO\)](#)

6.3. Caracterización de la accidentalidad

6.3.1. Caracterización de la accidentalidad a través de matriz de peligros.

Se elaboró la caracterización de la accidentalidad con la finalidad de identificar las actividades de prevención y promoción a adoptar tendientes a disminuir la accidentalidad y enfermedades laborales determinado cual es el tipo de riesgo de mayor frecuencia en conjunto con los resultados arrojados en la matriz de peligros frente a la interpretación de aceptabilidad del riesgo.

- ✓ En donde se evidencia que los peligros con un nivel de interpretación **I** y aceptabilidad del riesgo **no aceptable** para;

Tabla 3 Interpretación del nivel de riesgo no aceptable

Interpretación nivel de riesgo	Aceptabilidad del riesgo
I	No aceptable

Fuente: Elaboración propia



a. Condiciones de seguridad: Factores de riesgo

- **Accidentes de tránsito:** por desplazamiento de personal por actividades directivas, desplazamiento como peatones y conductores
 - **Riesgo público :** por Aliteraciones del orden público durante desplazamientos, en actividades de la compañía en exteriores
 - **Trabajo en alturas:** por labores de mantenimiento, supervisión en alturas superiores a 1.50 metros para el personal operativo.
 - **Eléctrico:** al personal operativo por el uso de herramientas eléctricas, extensiones.
- ✓ Se evidencia que los peligros con un nivel de interpretación **II** y aceptabilidad del riesgo **No aceptable o Aceptable con control específico** son ;

Tabla 4 Interpretación del nivel de riesgo no aceptable o aceptable con control específico

Interpretación nivel de riesgo	Aceptabilidad del riesgo
II	No aceptable o Aceptable con control específico

Fuente: Elaboración propia

- a. **Psicosocial:** generado por actividades propias de la labor, tiempos, actividades simultáneas.
- b. **Biomecánico:** por posturas en labores de postura incómoda por disposición de puesto de trabajo y utilización de PC portátil y postura sedente permanente y en puesto de trabajo y manipulación manual de cargas.



- c. **Fenómenos naturales:** por sismo o terremoto en la caída de objetos estructurales y no estructurales en el área por movimientos telúricos.

A continuación se describe la matriz de aceptabilidad del riesgo con el nivel de probabilidad basado en Norma Colombiana GTC 45 de 2012.

Ver anexo C. [Matriz de peligros AG CONSTRUCCION Y DISEÑO.](#)

Se describen a continuación los controles propuestos para los riesgos no aceptables y aceptables, con control específico de acuerdo a la valoración realizada en matriz de peligros y priorización de los peligros más críticos;

Tabla 5 Planes de acción por factor de riesgo

Peligro / Clasificación	Factor de riesgo	Control Propuesto
1.Psicosocial	Características de la organización del trabajo	Clase: Controles Administrativos, Señalización, Advertencia Fortalecimiento del plan de inducción, capacitación de prevención de riesgo psicosocial, establecimiento del programa de gestión para control de riesgo psicosocial por medio de aplicación de batería para medición del riesgo, implementación del comité de convivencia laboral, elaboración y elaborar plan de acción que dirija las capacitaciones a realizar según batería.
2..1.Biomecánico	Posturas- bípeda	* Controles de ingeniería: Acondicionamiento de los puestos de trabajo según las necesidades de los funcionarios, establecer por medio de inspecciones de puesto de trabajo. * Controles Administrativos, Señalización, Advertencia: Implementar programa de pausas activas y de control del riesgo biomecánico, realizar inspecciones de puesto de trabajo.



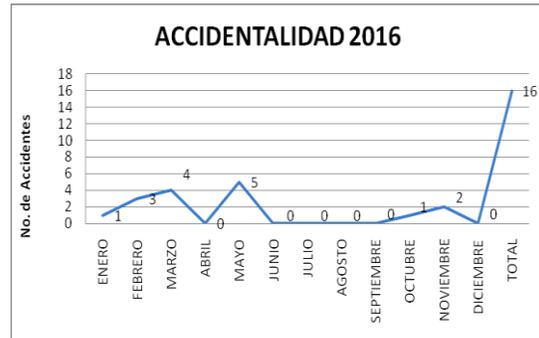
2.2.Biomecanico	Manipulación manual de cargas	<p>* Controles de ingeniería: Suministro de ayudas mecánicas carretillas</p> <p>* Controles Administrativos, Señalización, Advertencia: Realizar capacitación al personal para prevención del riesgo biomecánico en el puesto de trabajo, implementar el programa de pausas activas y de control de riesgo biomecánico, realizar inspecciones de puesto de trabajo, realizar exámenes médicos ocupacionales periódicos.</p>
3.1.Condiciones de seguridad	Eléctrico: Herramientas eléctricas, extensiones	<p>* Controles de ingeniería: Distribuir los cables eléctricos en las canaletas disponibles en los puestos de trabajo</p> <p>* Controles Administrativos, Señalización, Advertencia: Establecer programa de inspecciones, capacitación sobre autocuidado y prevención del riesgo eléctrico, establecer programa de reporte de condiciones y comportamientos inseguros, establecer programa de orden y limpieza.</p>
3.2.Condiciones de seguridad	Público: Alteraciones del orden público durante desplazamientos, en actividades de la compañía en exteriores.	<p>*Controles Administrativos, Señalización, Advertencia: Implementación del programa de manejo del riesgo público.</p>
3.3.Condiciones de seguridad	Accidentes de tránsito:	Implementación del programa de prevención y seguridad vial para las actividades de la compañía que expongan al personal a peligro vial.
3.4.Condiciones de Seguridad	Trabajo en alturas: Labores de mantenimiento, supervisión en alturas superiores a 1.50 metros.	<p>*Controles Administrativos, Señalización, Advertencia: Implementar programa para trabajo seguro en alturas que incluya inspección de EPP para restricción contra caídas, sistemas fijos o portátiles de acceso a trabajo en alturas, plan de rescate para trabajo en alturas, actividades de capacitación en trabajo seguro en alturas y destinar y capacitar a coordinadores de trabajo en alturas, dar continuidad con entrenamientos periódicos en alturas al personal.</p>
4. Fenómenos naturales	Sismo o terremoto: Caída de objetos estructurales y no estructurales en el área, por movimientos telúricos.	<p>* Controles de ingeniería: Continuidad al mantenimiento preventivo de los equipos disponibles para emergencias y mantenimiento locativo.</p> <p>* Controles Administrativos, Señalización, Advertencia: Capacitación al personal sobre el plan de evacuación, plan de contingencias para sismo, implementar programa de inspecciones, actualización de plan de emergencias, práctica de simulacros,</p>



• **Frecuencia de la accidentalidad 2016**

Se presentaron 5 A.T en el mes de mayo con 22 días perdidos siendo el mes donde más ocurrieron accidentes, seguido como se expresa a continuación por el mes de marzo con 4 A.T y 21 días perdidos, febrero con 0 días perdidos, noviembre con 2 A.T y 11 días perdidos y enero y octubre con 1 A.T y 3 días perdidos

Figura 5 Frecuencia de accidentalidad 2016



Fuente : Elaboración propia

identificación de los brigadistas y sus puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración de propia

6.3.1.1. Caracterización de la accidentalidad con base a las estadísticas de accidentalidad

A continuación se presenta la caracterización de la accidentalidad períodos comparativos 2016 vs 2017.

A continuación se describe la caracterización de la accidentalidad para el comparativo del primer

Trimestre del año 2016.

Tabla 6 Caracterización accidentalidad AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO 2016

• **Accidentes por proyecto 2016**

Se observa que el foco de la accidentalidad se concentra en el proyecto Leven calle 100 con 15 accidentes para personal operativo y 1 A.T en la oficina principal con personal administrativo.

Figura 6 Accidentes por proyecto 2016

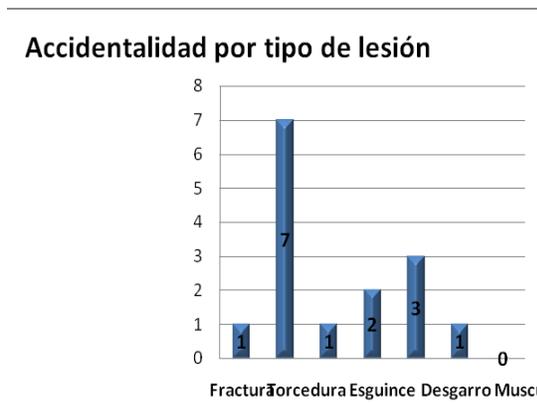


Fuente : Elaboración propia

• **Accidentalidad por naturaleza o tipo de lesión 2016**

Se presentan 7 A.T generados por golpe, contusión, aplastamiento, 3 A.T por torcedura Esguince Desgarro Muscular, 2 A.T por irritación ocular, 1 A.T por Otro Dolor Lumbar, Fractura y Amputación.

Figura 7 Tipo de lesión 2016

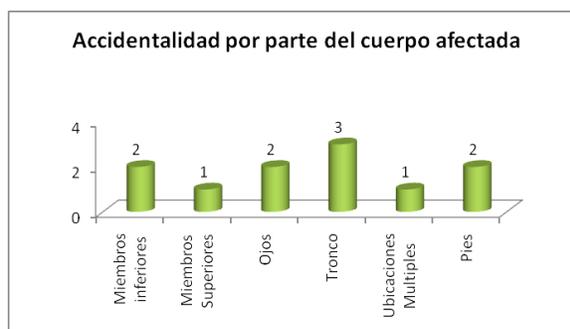


Fuente : Elaboración propia

• **Accidentalidad por parte del cuerpo afectada 2016**

Se presentan 5 A.T generados en manos, 3 A.T en tronco 2 A.T en miembros inferiores, ojo y pies y 1 A.T en miembros superiores y pies.

Figura 8 Parte del cuerpo afectada 2016



Fuente : Elaboración propia

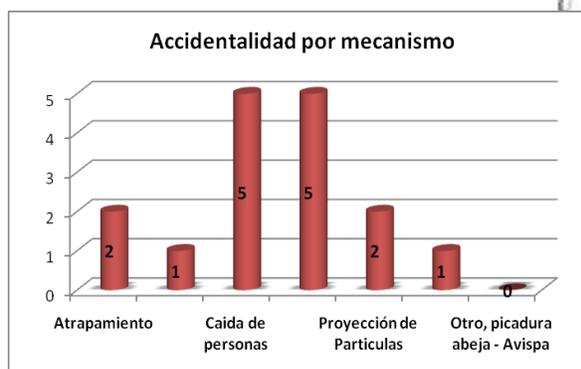


UTO
Unidad de Otor
Ingeniería de Soluciones

• Accidentalidad por mecanismo

Se presentan 5 A.T generados por caída de personas, 5 A.T por pisadas , choques o golpes ,2 A.T por proyección de partículas , 2 A.T por atrapamiento , 1 A.T por caída de objetos y por sobre esfuerzo excesivo.

Figura 9 Mecanismos del A.T 2016

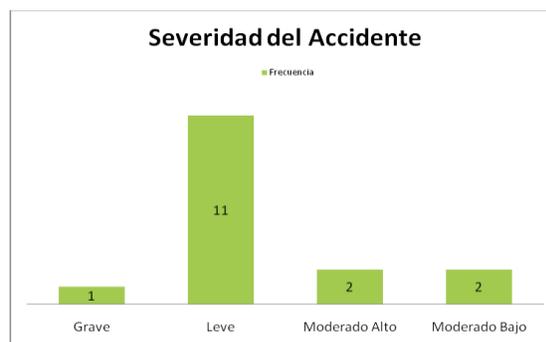


Fuente : Elaboración propia

• Severidad

Se presentan 11 A.T leves, 2 A.T moderados altos y 2 A.T moderados bajos y 1 A.T grave.

Figura 10 Severidad 2016

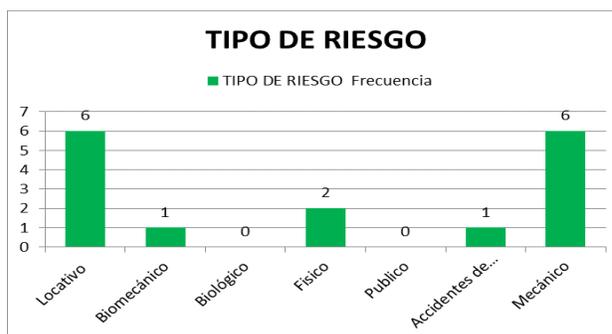


Fuente : Elaboración propia

• Tipo de riesgo 2016.

Para el año 2016 tanto los A.T de tipo de riesgo locativo como mecánico fueron los más repetitivos para un total 6 A.T locativos y 6 A.T mecánico, seguido por 2 A.T de riesgo físico y 1 A.T por accidente de tránsito.

Figura 11 Tipo de riesgo 2016



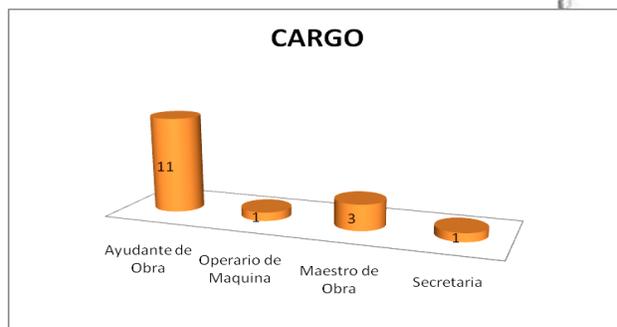
Fuente : Elaboración propia



Figura 12 Accidentalidad por cargo 2016

• **Accidentalidad por cargo.**

El cargo más accidentado corresponde a ayudante de obra con 11 A.T, posterior del maestro de obra 3 A.T, operario de máquina y secretaria con 1 A.T respectivamente.



Fuente : Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

1. Caracterización de la accidentalidad AG Construcción y Diseño año 2017

A continuación se describe la caracterización de la accidentalidad para el comparativo primer trimestre del año 2017;

Tabla 7 Tabla Caracterización accidentalidad AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO 2017

• **Frecuencia de la accidentalidad**

Se presentaron 4 A.T 1 en el mes de enero con 4 días perdidos, 1, en febrero generando 2 días perdidos, y dos para el mes de marzo generando 7 días perdidos como se visualiza en grafico descrito a continuación.

Figura 13 Frecuencia de accidentalidad 2017



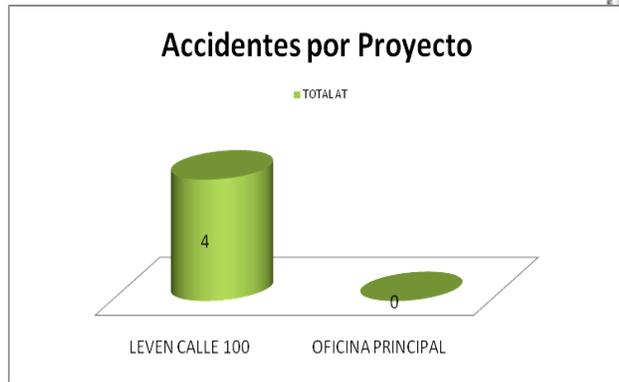
Fuente : Elaboración propia



• Accidentes por proyecto

Se observa que el foco de la accidentalidad se concentra en el proyecto Leven calle 100 con 4 A.T.

Figura 14 Accidentes por proyecto 2017

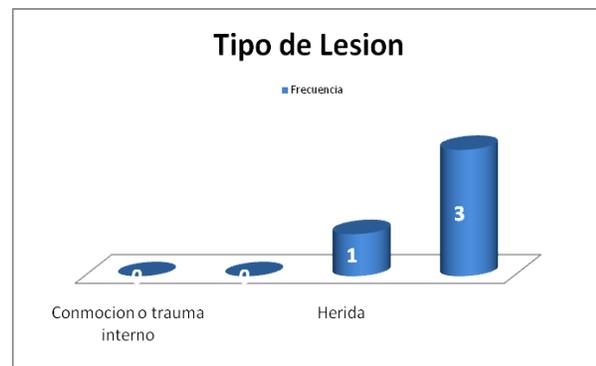


Fuente : Elaboración propia

• Accidentalidad por naturaleza o tipo de lesión

Se presentan 3 A.T generados por Torcedura Esguince Desgarro Muscular y 1 A.T por herida.

Figura 15 Tipo de lesión 2017



Fuente : Elaboración propia

• **Accidentalidad por parte del cuerpo afectada 2017**

Se presentan 3 A.T generados por lesiones generales u otras y un A.T afectado la cabeza.

Figura 16 Parte del cuerpo afectada 2017

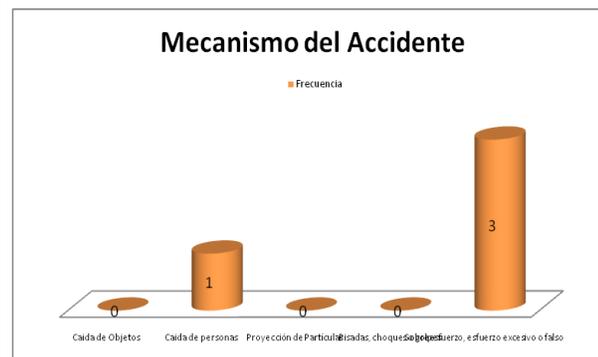


Fuente: Elaboración propia

• **Accidentalidad por mecanismo**

Se presentan 3 A.T generados por Sobreesfuerzo, esfuerzo excesivo o falso generando 3 días perdidos y 1 A.T por caída de personas.

Figura 17 Mecanismos del A.T 2017



Fuente : Elaboración propia

• **Severidad:** Se presentan 4 A.T leves.

Figura 18 Severidad 2017



Fuente : Elaboración propia

<p>• Tipo de riesgo 2017</p> <p>En un 75 % de los A.T presentados son generados por el factor de riesgo Biomecánico y el 25% por riesgo locativo</p>	<p><i>Figura 19 Tipo de riesgo 2017</i></p> <p>Fuente : Elaboración propia</p>
<p>• Accidentalidad por cargo</p> <p>El cargo más accidentado corresponde a ayudante de obra con 4 A.T</p>	<p><i>Figura 20 Accidentalidad por cargo 2017</i></p> <p>Fuente : Elaboración propia</p>

Fuente : Elaboración propia

- **Planes de acción caracterización accidentalidad 2016 vs 2017:** A continuación se describen los planes de acción generados del análisis causal de la accidentalidad .



Tabla 8 Planes de acción caracterización de la accidentalidad 2016 vs 22017

Causas básicas	Causas inmediatas	Plan de acción
Factores Personales: Falta de concentración al realizar la tarea	Acto Inseguro: Empleo inadecuado de la herramienta y/o mala utilización de la misma.	Capacitación en autocuidado, percepción del riesgo y cuidado de manos.
Factores Personales: baja percepción del riesgo	condiciones peligrosas: Inestabilidad del terreno	Capacitación en autocuidado, percepción del riesgo y prevención de caídas desde el mismo nivel.
Factores Personales: Premura al realizar la labor	Acto inseguro: Posición inadecuada antes de realizar la labor	Implementación de programa de prevención de lesiones osteomusculares, capacitación en pausas activas y realizar procedimiento seguro de trabajo para manipulación segura de cargas.
Factores de Trabajo: Disposición incorrecta de residuos. Factores personales: baja percepción del riesgo de la labor y el entorno	Condiciones peligrosas: Deficiencias en orden y aseo en el lugar de trabajo.	Implementar programa para trabajo seguro en alturas que incluya inspección de epp's para restricción contra caídas , sistemas fijos o portátiles de acceso a trabajo en alturas , plan de rescate para trabajo en alturas, actividades de capacitación en trabajo seguro en alturas y destinar y capacitar a coordinadores de trabajo en alturas , dar continuidad con entrenamientos periódicos en alturas al personal .
Factores Personales: baja percepción del riesgo	Acto Inseguro: adoptar una posición insegura	Implementación de capacitaciones en prevención de caídas, autocuidado.
Factores Personales: baja percepción del riesgo	Condición Peligrosa: Uso de materiales y/o equipos por si peligroso	Capacitación al trabajador en prevención del riesgo físico por proyección de partículas , uso seguro de epp
Factores Personales: Desconcentración en la tarea, baja percepción del riesgo.	Acto Inseguro: Incumplimiento a las normas de seguridad	Retroalimentación a normas de seguridad. Charla de autocuidado
Factores Personales: Baja percepción del riesgo.	Condiciones peligrosas: Herramientas o implementos defectuosos	Elaborar procedimiento seguro de trabajo para el uso de formaletas.
Factores Personales: Falta de concentración al realizar la tarea. Premura al realizar la tarea. Baja percepción del riesgo de la labor. Factores de Trabajo: Comunicación inadecuada entre compañeros.	Actos inseguros: Colocación insegura de vehículos en movimiento.	Implementación de procedimiento seguro para tránsito de volquetas, capacitación en autocuidado , percepción del riesgo , re inducción al trabajador en las funciones y responsabilidades
Factores Personales: baja percepción del riesgo	Condición Peligrosa: Uso de materiales y/o equipos por si peligroso	Capacitación al trabajador en prevención del riesgo físico por proyección de partículas, uso seguro de epp.
Factores personales: Premura al realizar la	Acto inseguro: posición inadecuada al	Implementación de programa de prevención de lesiones osteomusculares, capacitación en pausas activas y realizar



tarea	realizar la labor. Sobreesfuerzo en la labor.	procedimiento seguro de trabajo para manipulación segura de cargas.
Factores personales: Falta de atención en realizar la labor	Actos inseguros: Uso de la herramienta de forma inadecuada	Capacitación en uso seguro de herramientas manuales, autocuidado y cuidado de manos.
Factores Personales: Falta de concentración al realizar la tarea	Condición Peligrosa: Uso de materiales y/o equipos por si peligrosos	Capacitación en autocuidado, percepción del riesgo y cuidado de manos.
Factores Personales: Falta de concentración al realizar la tarea	Condición Peligrosa: Falta de orden y aseo en el área de trabajo	Capacitación en autocuidado, percepción del riesgo y prevención de caídas desde el mismo nivel.
Factores Personales: Premura al realizar la labor	Acto inseguro: Posición inadecuada antes de realizar la labor	Implementación de programa de prevención de lesiones osteomusculares, capacitación en pausas activas y realizar procedimiento seguro de trabajo para manipulación segura de cargas.

Fuente : Elaboración propia

6.3.1.3 Indicadores de accidentalidad

A continuación se describen los indicadores de accidentalidad tenidos en cuenta para la realización de la caracterización;

- a. Índice de Frecuencia:** Es la relación entre el número de casos de accidentes de trabajo ocurridos durante un período de tiempo y las horas hombre trabajadas durante el mismo (GTC, 3701).

Índice de Frecuencia Primer Trimestre 2016.

Método de cálculo:

$$I.F. = \frac{\# \text{ de casos reportados en el periodo}}{\text{Horas Hombre trabajadas en el mismo periodo}} * K$$

Horas Hombre trabajadas en el mismo periodo

$$I.F = \frac{8}{14400} * 200000 = 111,1$$

Interpretación: En la empresa AG Construcción y Diseño para el primer trimestre del año 2016 se presentaron 111,11 accidentes de trabajo por cada doscientas mil horas-hombre-trabajadas.



- b. Índice de Severidad:** Es la relación entre el número de días perdidos o cargados por lesiones, originados por accidente de trabajo, durante un período de tiempo y las horas hombre trabajadas durante el mismo.

Método de cálculo.

$$\text{I.S.} = \frac{\# \text{ días perdidos o días cargados} + \text{días incapacidad}}{\# \text{ De horas hombre trabajadas}} * K$$

Índice de Severidad Primer Trimestre 2016.

$$\text{I.S.} = \frac{0 + 21}{14400} * 200000 = 291,6$$

Interpretación: En la empresa AG Construcción y Diseño en el primer trimestre del año 2016, por cada 14400 horas-hombre-trabajadas se pierden 291,6 días por cada doscientas mil horas-hombre-trabajadas.

- c. Índice de Lesiones Incapacitantes de Accidente de trabajo:** El ILI por AT, como indicador relaciona el número de accidentes de trabajo registrados que han generado incapacidad, el número de días de incapacidad y la pérdida de capacidad laboral o muertes que generaron dichos eventos.

Método de cálculo.

$$\text{I.L.I} = \frac{\text{IF} * \text{IS}}{1000}$$

Índice de Lesiones Incapacitantes Primer Trimestre 2016.

$$\text{I.L.I} = \frac{111,1 * 291,6}{1000} = 32,4$$



1000

De tasas de Frecuencia y Severidad 2016 vs 2017

A continuación se describe el análisis comparativo de Tasa de Frecuencia y Tasa de Severidad 2016 vs 2017 para el primer trimestre puesto que no es posible sacar los indicadores de severidad.

Indicadores Accidentalidad AG Construcción y Diseño año 2016.

- **Tasa de frecuencia:** Se puede visualizar un aumento en la TF para el primer trimestre del 40 % en el 2016 y en el 2017 del 20% generándose una disminución en la variación de la TF del 50 % frente al año anterior.
- **Tasa de Severidad:** Para el 2016 se presenta un aumento del 105 % y en el 2017 disminuye al 35% , generando una variación de TS del 38 % disminuyendo la cantidad de días perdidos frente al año anterior.

Tabla 9 Tabla comparativa tasa de frecuencia y severidad 2016 vs 2017

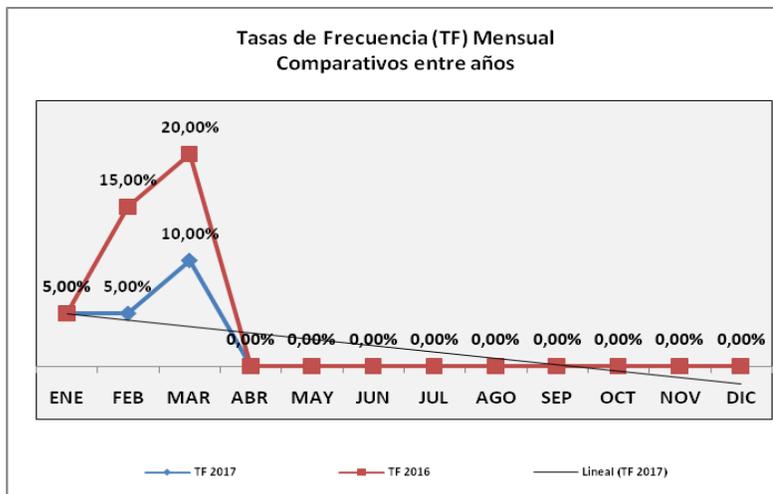
1. Tabla comparativa - Tasa de frecuencia y severidad 2016 vs 2017												
MES	AÑO 2016					AÑO 2017					VARIACIÓN 2016 - 2017	
	No Col.	No AT	DIAS INC.	TF 2016	TS 2016	No Col.	NO. AT	DIAS INC.	TF 2017	TS 2017	TF	TS
ENE	20	1	0	5,00%	0,00%	20	1	4	5,00%	20,00%	0,00%	20,00%
FEB	20	3	0	15,00%	0,00%	20	1	2	5,00%	10,00%	-66,67%	10,00%
MAR	20	4	21	20,00%	105,00%	20	2	7	10,00%	35,00%	-50,00%	-66,67%
Total Año	20	8	21	40,00%	105,00%	20	4	13	20,00%	65,00%	-50,00%	38,10%

Fuente: Elaboración Propia



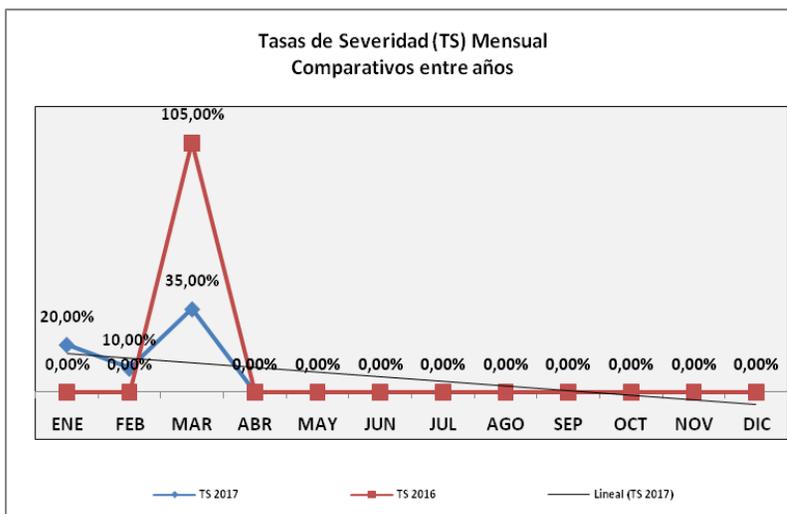
- **Tasa de frecuencia:** Se puede visualizar un aumento en la TF para el primer trimestre del 40 % en el 2016 y en el 2017 del 20% generándose una disminución en la variación de la TF del 50 % frente al año anterior.
- **Tasa de Severidad :** Para el 2016 se presenta un aumento del 105 % y en el 2017 disminuye al 35% , generando una variación de TS del 38 % disminuyendo la cantidad de días perdidos frente al año anterior.

Figura 21 Tasas de frecuencia Mensual comparativa 2016 vs 2017 primer trimestre



Fuente: Elaboración propia

Figura 22 Tasas de Severidad Mensual comparativa 2016 vs 2017 primer trimestre



Fuente: Elaboración propia

[Ver Anexo D. Indicadores Tasa de Frecuencia y Tasa de Severidad](#)



Índice de Frecuencia y Severidad 2016 vs 2017

A continuación se describe el análisis comparativo de Índice de Frecuencia e Índice de Severidad 2016 vs 2017 para el primer trimestre.

- Índice de frecuencia:** Se puede visualizar una disminución en la variación del IF de AT del año 2017 frente al año 2016, del 50%, siendo favorable para el primer trimestre del año 2017.
- Índice de Severidad:** Se puede visualizar una disminución en la variación del IS de AT del año 2017 frente al año 2016, del 38%, más sin embargo deben reforzarse las actividades en el plan anual de SG-SST con el fin de obtener índices más favorables para los trimestres venideros.

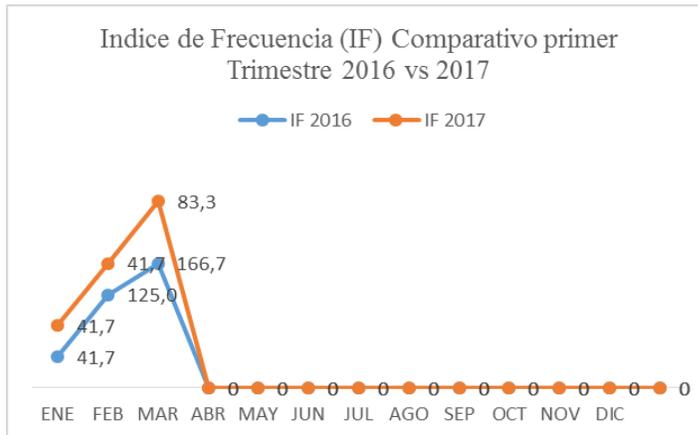
Tabla 10 Tabla comparativa índice de frecuencia y severidad 2016 vs 2017

TABLA COMPARATIVA - INDICE DE FRECUENCIA Y SEVERIDAD 2016 vs 2017														
MES	AÑO 2016						AÑO 2017						VARIACIÓN 2016 - 2017	
	No COLABOR.	No. AT	Perdidos o Cargados + Inc	No horas W	IF 2016	IS 2016	No COLABOR.	No. AT	Perdidos o Cargados + Inc	No horas W	IF 2017	IS 2017	IF	IS
ENE	20	1	0	4800	41,7	0,0	20	1	4	4800	41,7	166,67	0,00	20,00
FEB	20	3	0	4800	125,0	0,0	20	1	2	4800	41,7	83,33	-66,67	10,00
MAR	20	4	21	4800	166,7	875,0	20	2	7	4800	83,3	291,67	-50,00	-66,67
Total Año	20	8	21	14400	111,1	291,7	20	4	13	14400	55,6	180,56	-50,00	-38,10

Fuente: Elaboración propia

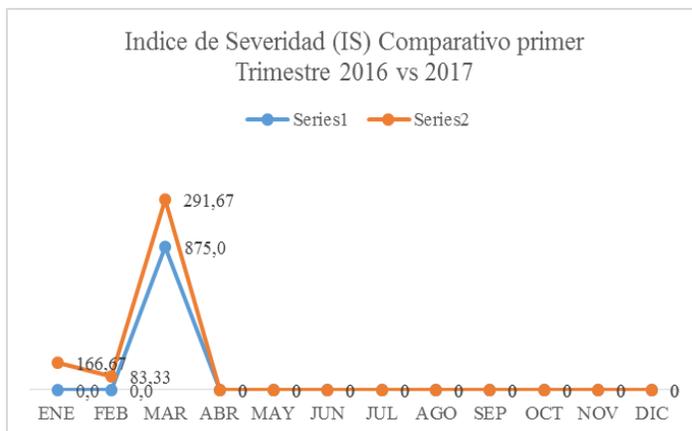


Figura 23 Índice de Frecuencia mensual comparativa 2016 vs 2017 primer semestre.



Fuente: Elaboración propia

Figura 24 Índices de Severidad Mensual comparativa 2016 vs 2017 primer trimestre



Fuente: Elaboración propia

[Ver Anexo F. Indicadores Índice de Frecuencia e Índice de Severidad](#)

6.4. Presupuesto

A continuación se describe y detalla el presupuesto a tener en cuenta para la implementación de los planes de acción propuestos;


Tabla 11 Descripción del Presupuesto

Fases	Actividades	Costo total	Responsables	Población objetivo
Planear Hacer Verificar Actuar	Actividades de prevención y promoción tendientes a disminuir la accidentalidad y enfermedades laborales determinado elaboradas en base a la caracterización de la accidentalidad y matriz de peligros priorizando los riesgos prioritarios y en base al DECRETO. 102 de 2015.	\$47.120.000	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes de especialización en gerencia de riesgos laborales • Coord. SISO • Copasst • Gerencia General • Profesionales especialistas de ARL en fisioterapia, tareas críticas, alturas. • Proveedores de servicios exámenes de salud Ocupacional 	Personal operativo y administrativo

Fuente: Elaboración propia

Ver anexo B. [Presupuesto – planes de acción implementación SG-SST AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO](#)



7. Conclusiones

- Se logró diseñar una propuesta para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa del sector de la construcción AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO, frente al DECRETO 1072 de 2015, capítulo 6.
- Se ejecutó la aplicación de un diagnóstico frente al SG-SST para evaluar el nivel y grado de cumplimiento de los requisitos legales aplicables al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según normatividad vigente DECRETO 1072 de 2015 Capítulo VI en la empresa AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO; en donde se logró evidenciar que la empresa cuenta con promedio de cumplimiento del 8 %, un 13 % de cumplimiento parcial y no cumple con el 78 % de los ítems evaluados.
- Se elaboró un plan de acción para apoyar a la empresa a implementar el nivel de porcentaje de cumplimiento frente al SG-SST establecido en el Decreto 1072 de 2015 en la empresa AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO.
- Se realizó la caracterización de la accidentalidad con la finalidad de identificar las actividades de prevención y promoción a adoptar tendientes a disminuir la accidentalidad y enfermedades laborales, determinado cual es el tipo de riesgo de mayor frecuencia en conjunto con los resultados arrojados en la matriz de peligros frente a la interpretación del riesgo y se generó un plan de acción en consecución con la accidentalidad para disminuir los indicadores de accidentalidad.



8 .Recomendaciones

A continuación se presentan las recomendaciones más relevantes a tener en cuenta por la empresa AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO para dar un cumplimiento con el Decreto 1072 de 2015;

- **Política de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Es importante divulgar la política de SST en las capacitaciones e inducciones, conforme a los requerimientos del decreto 1072 de 2015 a todos los trabajadores.

- ✓ **Organización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

- Al realizar el SG-SST se deben tener en cuenta los parámetros del decreto 1072 de 2015 y comunicar las responsabilidades de seguridad y salud en el trabajo a todos los trabajadores, así como la inclusión y aplicación de los procedimientos para manejo de contratistas ante el SG-SST.
- Es importante que se cuente con los recursos financieros, técnicos y de personal basado en los riesgos identificados en la matriz de peligros para gestionar los mismos.
- Es importante conformar el Copasst y comité de convivencia los cuáles se constituyen; como un medio importante para promocionar la Salud laboral en todos los niveles de la empresa, buscar acuerdos con las directivas y responsables del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo en función del logro de metas y objetivos concretos, divulgar y sustentar prácticas saludables y motivar la adquisición de hábitos seguros.



✓ **Planificación**

- Elaborar matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- Elaborar indicadores de estructura, proceso y resultado del SG-SSTA.
- Elaborar y actualizar Informe de condiciones de salud en conjunto con perfil sociodemográfico.
- Elaborar programas de intervención según priorización de peligros y riesgos para mitigar los mismos.
- Elaborar Plan de mantenimiento preventivo y correctivo
- Conformar el COPASST e involucrarlo en las actividades de auditoría, planificación de matriz de capacitación, matriz de peligros, programas de inspección y en general en todas las actividades en donde ejerza su función de “organismo de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de seguridad y salud en el trabajo dentro de la institución “Resolución 2013 de 1986.
- Elaborar procedimiento de Gestión del cambio y mejora continua.
- Elaborar procedimiento de investigación de A.T, incidentes y enfermedades laborales.
- Elaborar programa de inspecciones.
- Elaborar programa de uso y suministro de EPP’S.
- Elaborar plan de emergencia y análisis de vulnerabilidad.
- Conformar la brigada de emergencias y planificar periódicamente capacitaciones teórico – prácticas en los temas de mayor incidencia se requieran.
- Elaborar programa de inducción y entrenamiento.



✓ Aplicación

- Implementar según matriz de capacitación los temas de capacitación con base en los riesgos prioritarios identificados en la matriz de peligros y la autoevaluación del SG-SST.
- Realizar los controles en fuente, medio y trabajador en los riesgos que se presenten en la organización.
- Implementar reuniones y capacitaciones al Copasst, comité de convivencia y brigadas de emergencias periódicamente (mínimo 1 vez al mes) a excepción del comité de convivencia se puede realizar cada tres meses en caso de no presentarse casos y/o quejas de presunto acoso laboral.
- Implementar programa de inspecciones y reporte de actos y condiciones inseguras o sub estándares, así como el seguimiento al cierre de estas condiciones encontradas.
- Implementar procedimiento de investigación de accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades en participación de los integrantes del Copasst.
- Implementar capacitación a la alta gerencia en responsabilidad civil, penal y legal ante la aplicación del Decreto 1072 e involucrar a la gerencia ante la implementación del mismo.
- Implementar indicadores de A.T.
- Implementar procedimientos de participación y consulta.
- Implementar procedimientos de manejo de proveedores y contratistas.
- Implementar procedimiento de control de documentos.



- Implementar programa de inducción y reinducción.
- Implementar simulacros de evacuación mínimo 1 vez al año para medir el tiempo de respuesta y actuación ante una emergencia.

✓ **Auditoria y revisión de la alta dirección**

- Documentar y programar auditorías en SST, con el fin de revisar el cumplimiento de requisitos legales, de gestión y demás que la organización adelanta.

✓ **Mejoramiento**

- Verificar la implementación de las medidas preventivas y correctivas que se presenten dentro de la organización.
- Documentar la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Documentar acciones preventivas y correctivas del SG-ST



Referencias Bibliográficas

- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación* .Cp. 5.Cuarta edición. Bogotá. PEARSON
- Bobada, O. (22 de Marzo de 2007). *Costos de los accidentes de trabajo*. Recuperado el 19 de Septiembre de 2016, de <http://orlandoboada.comunidadcoomeva.com/blog/index.php?/archives/16-COSTOS-DE-LOS-ACCIDENTES-DE-TRABAJO.html>
- Decreto 1072 . (19 de Septiembre de 2015). Recuperado el 19 de Septiembre de 2016, de <http://decreto1072.co/libro-2-regimen-reglamentario-sector-trabajo/parte-2-reglamentaciones/titulo-4-riesgos-laborales/capitulo-6-sistema-de-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/objeto-campo-de-aplicacion-y-definiciones-del-sg-sst/>
- Decreto 1295 DE 1994, que establece el Sistema General de Riesgos profesionales (22 de Junio de 1994), Artículo 21. El Ministerio de la República de Colombia. Recuperado el 29 de septiembre 2016, de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2629>
- Decreto 614 DE 1984, *Bases para la organización y la administración de salud ocupacional* (14 de Marzo de 1984) El Presidente de la República de Colombia. Recuperado el 29 de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=135>
- Ley 1562 DE 2012, por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional (11 de Julio de 2012) El Congreso de Colombia. Artículo 1. Recuperado el 29 de septiembre 2016, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=48365>
- Resolución Reglamentaria 1016 de 1989, por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional (31 de Marzo de 1989) Los Ministros de Trabajo y Seguridad Social y de Salud. Recuperado el 29 de septiembre 2016, de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5412>

SafetYa (2016) Consecuencias de no implementar el SG-SST a tiempo. Recuperado el 11 de octubre de 2016 de <http://safetya.co/consecuencias-de-no-implementar-sg-sst-a-tiempo/>

Seguridad, C. C. (s.f.). *Revista Protección y Seguridad*. Recuperado el 19 de Septiembre de 2016, de ¿Y los gastos?:
http://www.elempleo.com/colombia/noticias_laborales/cunento-cuesta-unaccidente-laboral

Silva, D. (2016). *Informe diagnostico 1072* . Bogotá : Colmena seguros.

Trabajo, M. d. (1 de Febrero de 2016). *Decreto 0171* . Recuperado el 10 de Octubre de 2016, de
file:///C:/Users/usuario/Downloads/Decreto%20171%20del%2001%20de%20febrero%20de%202016_1.pdf

Trabajo, M.d. (2 de Febrero de 2016) Gobierno amplía por un año el plazo para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado el 11 de Octubre de 2016, de <http://www.mintrabajo.gov.co/febrero-2016/5791-gobierno-amplia-por-un-ano-plazo-para-implementar-el-sistema-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.html>.

Tamayo, M. (1999). *Aprender a Investigar* . Recuperado el 10 de Octubre de 2016, de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/209006/APRENDE_A_INVESTIGAR._Mario_Tamayo_y_Tamayo.pdf



Anexo C Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos

VOLVER	
MATRIZ DE PELIGROS	
METODOLOGIA DE IDENTIFICACION, VALORACION Y DETERMINACION DE CONTROLES (
INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA	
NOMBRE DE LA EMPRESA	AG CONSTRUCCION Y DISEÑO
SEDE	OFICINA PRINCIPAL Y OPERATIVO OBRA
NO TOTAL DE TRABAJADORES	0
HORARIO	LUN A VIE ADMINISTRATIVOS 7:00 A 17:00
REALIZADO POR	SHIRLEY NICOLLE GIL , LUZ ANGARITA, YOHANA VANEGAS
ACTUALIZADO POR	0

CONTROL DE ACTUALIZACIONES.
VERSION 0 ABRIL DE 2017

REQUISITOS PREVIOS					PELIGRO				CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO								
PROCESO	LUGAR Y ZONA	ACTIVIDADES	TAREAS	VEHICULOS (SI - NO)	CLASIFICACION	FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCION	EFECTOS POSIBLES	FUENTE	RIESGO	INDICADOR	NIVEL DE DEFERENCIA (ND)	NIVEL DE EXPOSICION (NE)	NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)	INTERPRETACION PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (NR)	INTERPRETACION NIVEL DE RIESGO	ASESORES DEL RIESGO	Nº. DE EXPUESTOS
GERENCIA	OFICINAS	OFICINAS	OFICINAS	OFICINAS	CONDICIONES DE SEGURIDAD	Mecánico	Utilización de herramientas de trabajo como coedotas, cajones, esteros y otros	Golpes, heridas, aplastamientos, traumas	No hallado	No hallado	No hallado	2	2	4	BAJO	25	100	II	Mejorable	2

Anexo D Caracterización de la accidentalidad periodos 2016 vs 2017

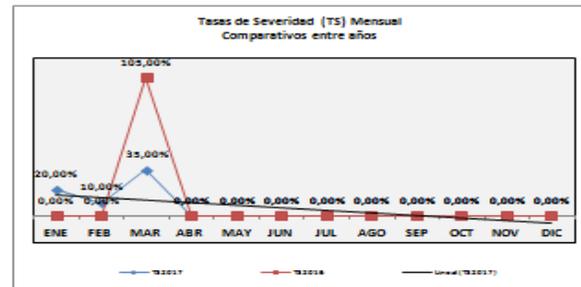
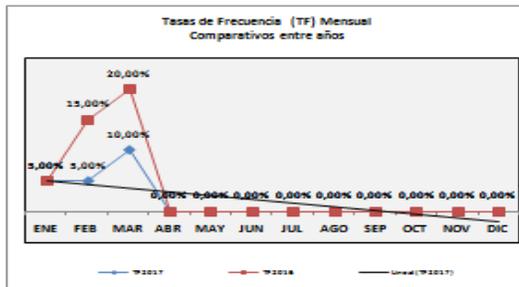
		CARACTERIZACIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO 2016	
COMPORTAMIENTO DE ACCIDENTALIDAD 2016		ACCIDENTALIDAD 2016	
MESES	TOTAL AT	DIAS INCAP.	
ENERO	1	0	
FEBRERO	3	0	
MARZO	4	21	
ABRIL	0	0	
MAYO	5	22	
JUNIO	0	0	
JULIO	0	0	
AGOSTO	0	0	
SEPTIEMBRE	0	0	
OCTUBRE	1	3	
NOVIEMBRE	2	11	
DICIEMBRE	0	0	
TOTAL	16	57	



Anexo E Indicadores de A.T

6	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
6	EMPRESA						AG CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO						
7	PROFESIONAL RESPONSABLE						SHIRLEY NICOLLE GIL, LUZ HELENA Y JOHANA VANEGASS						
8	PERIODO						24-mar-17						
9	REGIONAL/CIUDAD						CENTRO (BOGOTA)						
10	Nº DE TRABAJADORES PROMEDIO (NACIONAL)						20						

1. TABLA COMPARATIVA - TASA DE FRECUENCIA Y SEVERIDAD (NACIONAL)													
MES	AÑO 2016					AÑO 2017					VARIACIÓN 2016 - 2017		
	NO.	NO. AT	DIAS INC.	TF 2016	TS 2016	NO.	NO. AT	DIAS INC.	TF 2017	TS 2017	TF	TS	
ENE	20	1	0	5,00%	0,00%	20	1	4	5,00%	20,00%	0,00%	20,00%	
FEB	20	3	0	15,00%	0,00%	20	1	2	5,00%	10,00%	-66,67%	10,00%	
MAR	20	4	21	20,00%	105,00%	20	2	7	10,00%	35,00%	-50,00%	-66,67%	
ABR	0	0	0			0	0	0					
MAY	0	0	0			0	0	0					
JUN	0	0	0			0	0	0					
JUL	0	0	0			0	0	0					
AGO	0	0	0			0	0	0					
SEP	0	0	0			0	0	0					
OCT	0	0	0			0	0	0					
NOV	0	0	0			0	0	0					
DIC	0	0	0			0	0	0					
Total Año	20	8	21	40,00%	105,00%	20	4	13	20,00%	65,00%	-50,00%	-38,10%	



Anexo F Indicadores de A.T

MES	AÑO 2016						AÑO 2017						VARIACIÓN 2016 - 2017	
	No COLABOR.	No. AT	Perdidos o Cargados + Inc	No horas W	IF 2016	IS 2016	No COLABOR.	No. AT	Perdidos o Cargados + Inc	No horas W	IF 2017	IS 2017	IF	IS
ENE	20	1	0	4800	41,7	0,0	20	1	4	4800	41,7	166,67	0,00	20,00
FEB	20	3	0	4800	125,0	0,0	20	1	2	4800	41,7	83,33	-66,67	10,00
MAR	20	4	21	4800	166,7	875,0	20	2	7	4800	83,3	291,67	-50,00	-66,67
ABR	0	0	0				0	0	0					
MAY	0	0	0				0	0	0					
JUN	0	0	0				0	0	0					
JUL	0	0	0				0	0	0					
AGO	0	0	0				0	0	0					
SEP	0	0	0				0	0	0					
OCT	0	0	0				0	0	0					
NOV	0	0	0				0	0	0					
DIC	0	0	0				0	0	0					
Total Año	20	8	21	14400	111,1	291,7	20	4	13	14400	55,6	180,56	-50,00	-38,10

