

Diseño de un plan para la implementación de un Sistema de Gestión SST para el Centro  
De Entrenamiento Aeronáutico Protécnica

Edwin Alberto Céspedes Torres

Rosmary Rangel Rizzo

Universidad ECCI

Facultad de Posgrados

Especialización Gerencia en Seguridad y salud en el trabajo

Bogotá D.C

2018

Diseño De Un Plan Para La Implementación De Un Sistema De Gestión SST Para El  
Centro De Entrenamiento Aeronáutico Protecnicia

Presentado por:

Rosmary Rangel Rizzo

Edwin Alberto Céspedes Torres

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de especialista en  
Gerencia en Seguridad Salud en el trabajo.

Asesor

July Patricia Castiblanco Aldana

Universidad ECCI

Facultad de Posgrados

Especialización Gerencia en Seguridad y salud en el trabajo

Bogotá D.C

2018

## Tabla De Contenido

	Pág.
<b>1. Título De La Investigación .....</b>	<b>9</b>
<b>2. Planteamiento del problema.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Descripción del problema .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Formulación del problema.....</b>	<b>11</b>
<b>2.3. Sistematización .....</b>	<b>12</b>
<b>3. Objetivos .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1. Objetivo general.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1. Objetivos específicos.....</b>	<b>15</b>
<b>4. Justificación .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1. Justificación.....</b>	<b>16</b>
<b>4.2. Delimitación .....</b>	<b>19</b>
<b>4.3. Limitaciones .....</b>	<b>20</b>
<b>5. Marco referencial .....</b>	<b>20</b>
<b>5.1 Estado del Arte .....</b>	<b>20</b>
<b>5.2. Marco Teórico.....</b>	<b>28</b>
<b>5.2.1. Antecedentes. ....</b>	<b>28</b>
<b>5.2.2. Planeación estratégica del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. ....</b>	<b>29</b>
<b>5.2.3. Los Sistemas de Gestión.....</b>	<b>32</b>
<b>5.2.4. Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. ....</b>	<b>33</b>

<b>5.2.5. Organización del área SST</b> .....	<b>35</b>
<b>5.3 Marco Legal</b> .....	<b>36</b>
<b>6.1. Marco metodológico</b> .....	<b>43</b>
<b>7. Metodología a seguir para alcanzar cada uno de los objetivos específicos</b> .....	<b>45</b>
<b>7.1 Objetivo 1</b> .....	<b>45</b>
<b>7.1.2 Objetivo 2</b> .....	<b>45</b>
<b>7.1.3 Objetivo 3</b> .....	<b>46</b>
<b>7.1.4 Objetivo 4</b> .....	<b>47</b>
<b>8. Recolección de la Información</b> .....	<b>48</b>
<b>8.1. Fuentes de Información</b> .....	<b>48</b>
<b>8.1.2. Fuentes Secundarias</b> .....	<b>49</b>
<b>8.1.4. Recursos</b> .....	<b>50</b>
<b>8.1.5. Análisis de la Información</b> .....	<b>51</b>
<b>9. Resultados</b> .....	<b>52</b>
<b>9.1. Realización del Cronograma</b> .....	<b>52</b>
<b>9.2. Ejecución del Cronograma</b> .....	<b>53</b>
<b>9.2.1. Diagnóstico</b> .....	<b>53</b>
<b>9.2.1.1. Revisión del análisis Inicial del SG-SST</b> .....	<b>53</b>
<b>9.2.1.1.1 Plan Básico</b> .....	<b>53</b>
<b>9.2.1.1.2. Plan Avanzado</b> .....	<b>56</b>
<b>9.2.1.2. Revisión de la matriz de identificación de peligros y valoración riesgos</b> ....	<b>58</b>
<b>9.2.1.3. Determinación del cumplimiento y actualización de la matriz de requisitos legales SST</b> .....	<b>60</b>

<b>9.2.2. Ejecución de actividades .....</b>	<b>60</b>
<b>9.2.2.1. Identificación del cumplimiento con base en estándares mínimos. ....</b>	<b>61</b>
<b>9.2.3. Creación del plan de Implementación del SG-SST .....</b>	<b>71</b>
<b>9.2.3.1. Establecimiento de actividades para desarrollarlas .....</b>	<b>71</b>
<b>9.2.3.2. Establecimiento de recursos que se requieren para llevar a cabo la implementación .....</b>	<b>71</b>
<b>10. Presupuesto .....</b>	<b>72</b>
<b>10.1. Presupuesto Según actividades .....</b>	<b>72</b>
<b>11. Conclusiones .....</b>	<b>73</b>
<b>12. Recomendaciones .....</b>	<b>74</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>76</b>

## Lista de Tablas

Pág.

<b>Tabla 1. Diferenciaciones años enfermedades laborales Muertes accidentes trabajo</b>	<b>13</b>
<b>Tabla 2. Materiales.....</b>	<b>50</b>
<b>Tabla 3. Tabla de relación de recursos.....</b>	<b>50</b>
<b>Tabla 4. Cronograma de actividades.....</b>	<b>52</b>
<b>Tabla 5. Presupuesto .....</b>	<b>72</b>

## Lista de Imágenes

Pág.

<b>Imágen 1. Tasa de accidentes de trabajo en el sistema de riesgos laborales AT x 100. Federación de Aseguradores Colombianos Fasecolda. Corte a marzo 2014 .....</b>	<b>10</b>
<b>Imágen 2. Metodología de la investigación .....</b>	<b>44</b>

## Lista de Anexos

- Anexo A. Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.**
- Anexo B. Matriz De Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Administrativos.**
- Anexo C. Matriz De Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Operativos.**
- Anexo D. Matriz de Requisitos Legales.**
- Anexo E. Evaluación de Estándares Mínimos según ciclo PHVA.**
- Anexo F. Plan de implementación.**

## **1. Título de la Investigación**

**Diseño De Un Plan Para La Implementación De Un Sistema De Gestión SST Para El  
Centro De Entrenamiento Aeronáutico Protecnic**

## 2. Planteamiento del problema

### 2.1. Descripción del problema

La legislación en Colombia ha ido creando herramientas legales que buscan poco a poco ir cerrando la brecha de accidentalidad laboral en Colombia, es así como nace el decreto único 1072 de 2.015, que establece los requisitos mínimos para la implementación del Sistema de gestión y Seguridad en el trabajo (Dpto. administrativo de la Función pública, 2017, p.9), que no es más que la estandarización de la Seguridad y salud en las empresas, a través de un Sistema de seguridad y salud en el trabajo que busca por medio del control y cumplimiento de los requisitos, disminuir los riesgos en los puestos de trabajo, lo que a su vez trae consigo, la reducción de las tasas de accidentalidad en cada sector. Ver Figura 1. La necesidad de generar dichos programas y planes, se evidencia ante las cifras de las tasas de accidentes de trabajo en el SST año 2014 (Moncada, 2014, p. 3).

**Imágen 1. Tasa de accidentes de trabajo en el sistema de riesgos laborales AT x 100. Federación de Aseguradores Colombianos Fasecolda. Corte a marzo 2014**



Fuente: Estadísticas presidenciales, información enviada por las compañías. Cálculos Cámara Técnica de Riesgos Laborales - Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda)

Fuente: Cuervo, (2017).

La Figura 1 muestra la tasa de accidentabilidad en el transcurso de los años de 1994 al 2013 y su análisis demuestra que la accidentabilidad, según Fasecolda, está incrementado en un 7,4 %.

Como se observa, la tasa tuvo aumentos sucesivos entre el 2004 y el 2012, solo hasta el 2013, empezó a generar una tendencia leve hacia el descenso, lamentablemente, no se encontraron cifras claras y validadas de los años posteriores, pero dada la tendencia se puede presumir que gracias a las nuevas legislaciones, se proyecta que estas tasas sigan disminuyendo.

Buscando reducir esas tasas, el gobierno nacional creó en 2017 la resolución 1111 que procura que las organizaciones, estandaricen el manejo de la seguridad y salud hacia un sistema de gestión. Dicha resolución, obliga a todas las empresas a cumplir con una serie de fases para llegar a la implementación final del sistema de gestión, (Ministerio del Trabajo, 2017, Art.10). Con esta estandarización, se espera mejorar el control y seguimiento tanto en las empresas como por parte de las ARL y el ministerio de trabajo.

## **2.2 Formulación del problema**

¿Cómo diseñar un plan para la implementación de un SG-SST para el Centro de Entrenamiento Aeronáutico Protecnica?

### 2.3. Sistematización

Retomando el análisis de la imagen anterior, (Imagen 1 Tasa de accidentes de trabajo en el Sistema de Riesgos Laborales AT x100 Fasecolda), se deduce que los programas de prevención ayudan a bajar la tasa de enfermedades laborales y siniestralidad y que en 2017, bajó un 7% con respecto al 2016. Estos resultados se deben en gran parte, a que se están incorporando los sistemas de prevención y seguridad dentro de empresas y centros de trabajo.

En el artículo electrónico de la Revista Dinero (2017), denominado “Así quedó el balance de accidentes y enfermedades laborales 2017”, se explica que en Colombia se deben seguir generando propuestas en gestión de seguridad y salud en el trabajo, y al tiempo, ir ampliando la conciencia de los dirigentes y gerentes en sus campos laborales para el desarrollo del SG-SST, al observar la imagen que presenta, se observa que la cantidad de trabajadores en el sistema ha ido aumentando, lo cual puede ser algo positivo pues nos indica que cada vez más empresas están optando por el camino de cumplir con la cobertura a sus trabajadores, pero tristemente también han ido aumentando el índice de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; por lo que se puede decir que las empresas aún tienen que mejorar en cuanto al cumplimiento y control de los estándares que le permitirán ir disminuyendo esas cifras (ver Figura 2, artículo electrónico Dinero, 2018). Puede decirse entonces, que la disminución de las tasas de accidentes puede lograrse estableciéndose inicialmente, una metodología clara que permita ir estructurando una base sólida que busque la estandarización de los riesgos y peligros por medio de un SG-SST.

**Tabla 1. Diferenciaciones por años de enfermedades laborales Muertes por accidentes de trabajo**

Año	No Trabajadores en el sistema	No AT calificadas	Enfermedades Laborales	Muertes por AT	Muertos por EL	Muertos Total
2009	6.499.155	410.410	6.068	588	0	588
2010	6.829.956	435.826	8.293	499	2	501
2011	7.499.493	555.479	8.277	692	1	693
2012	8.430.801	659.170	10.053	676	2	678
2013	8.270.156	622.486	9.483	706	2	708
2014	9.011.879	687.171	9.771	552	16	568

Fuente Consejo Colombiano de Seguridad (2018)

El Centro de Entrenamiento Protecnica S.A.S, acorde con la necesidad de disminuir estas cifras, ve necesario fortalecer la seguridad y salud en su empresa, robusteciendo el área de SST, pero para empezar a mejorarlo este debe tener claro que se tiene y que falta y traducirlo en un plan de implementación, que le permita tener claridad de que está por hacer para llegar a cumplir con la normatividad vigente como lo exige el Gobierno Nacional.

El diseño creación e implementación de dichos programas y planes no es una tarea nada fácil, puesto que, cada labor devenga además de sus actividades propias, riesgos inherentes y en muchos casos particulares, que hacen más complejas las tareas de control, pero el tener un plan de implementación claro con actividades y recursos requeridos, es un

paso importante hacia el logro del control requerido que permita al final la disminución de riesgos y peligros trayendo con esto mayor bienestar y seguridad a la empresa y a su vez aportando en gran medida a la reducción de estos índices catastróficos a nivel nacional.

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo general**

Diseñar un plan que permita fortalecer la implementación de un sistema de gestión SST para el Centro de Entrenamiento Aeronáutico Protecnic, teniendo en cuenta los diferentes aspectos establecidos en la normativa legal vigente.

#### **3.1. Objetivos específicos**

\* Realizar un diagnóstico del estado actual de la seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a las fases requeridas por ley.

\* Determinar si la matriz de requisitos legales SST se encuentra actualizada de acuerdo a la normativa aplicable al centro de entrenamiento Protecnic.

\* Identificar los aspectos críticos relativos al cumplimiento a la hora de diseñar un plan de trabajo para la implementación de un SG-SST en el Centro de Entrenamiento Protecnic.

\* Elaborar un Plan que busque fortalecer la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en el Centro de Entrenamiento Protecnic.

## **4. Justificación**

### **4.1. Justificación**

El nivel de accidentes laborales en este país está incrementando de forma exponencial, razón por la cual el estado ha ido creando regulaciones y normas que buscan minimizar los riesgos derivados de cada labor.

En términos generales, muchas empresas aún están trabajando en sus sistemas de gestión e incluso se encuentran atrasadas en cuanto al cumplimiento de las fechas para la realización de cada fase, algunas no son conscientes de la importancia de mantenerse vigentes en cuanto a estos cumplimientos y lo que a futuro se podrían evitar, dando cumplimiento de manera responsable a lo señalado en la resolución 1111 de 2017, el decreto 1072 y demás normas emitidas por el ministerio de trabajo y relacionadas con esta materia.

Particularmente, el sector aeronáutico es un sector de alto riesgo debido a las operaciones que se realizan diariamente, tomando en cuenta cifras concretas relacionadas con el sector, existe muy poca información en Colombia relativa a índices de accidentalidad relacionada con la operación aeronáutica (en tierra), al analizar los índices de accidentalidad desde el año 2015 suministrado por la Aeronáutica civil y el Ministerio de Transporte, se puede observar una disminución representativa año tras año, que puede ser debido a los controles y regulaciones generadas en cuanto a Seguridad operacional.

Dichos controles al parecer han sido efectivos, pero se hace necesario que en este sector, se priorice la protección al ser humano que está involucrado en la operación y no solo proteger la operación aérea, es ahí donde cobra más relevancia la gestión SST.

Por otra parte, de acuerdo al artículo “Estimación del Perfil de Morbilidad en el Personal de la Aviación Civil en Colombia”, las patologías más frecuentes entre el personal de la aviación civil, son las vinculadas con factores de riesgo cardiovascular y los defectos visuales refractivos semejantes a los registrados en otras investigaciones, no obstante, no se evidenció alta prevalencia en otras enfermedades como los cálculos renales y el cáncer, el sobrepeso también es una patología constante en esta población, en concordancia con otras investigaciones donde el exceso de peso en pilotos es un inconveniente (Salamanca y Fajardo, 2009).

Retomando la importancia de darle cumplimiento a las normas legales mencionadas anteriormente, se estipula que este quehacer trae consigo una serie de actividades y tareas que anteriormente no se cumplían en su totalidad o eran desconocidas para la mayoría de las empresas. El gobierno, consciente de esto, decidió que el cumplimiento de todas esas reglamentaciones se fueran dando paulatinamente por medio del cumplimiento de una serie de fases que tienen un plazo determinado de cumplimiento (MinTrabajo, 2017, Resolución 1111 Art.10).

Protécnica, aunque es un centro de entrenamiento y no participa directamente en la operación diaria que se da en el sector, pues su razón de ser es la enseñanza aeronáutica

desde varias áreas debido a su diversidad de programas, (tripulante de cabina de pasajeros, técnico de línea de avión y piloto comercial), no está exento de considerar en sus prácticas y maniobras muchos de los riesgos del sector. Este entorno en el que se desenvuelve el Centro de Entrenamiento, hace aún más prioritario el tener una clara planificación que permita garantizar el control de riesgos y cumplimiento de la normatividad vigente.

Actualmente, el centro de entrenamiento trata de dar cumplimiento a lo establecido, pero muchas veces quedan por fuera ciertos puntos en el afán del día a día, dichos puntos pueden hacer la diferencia a la hora de implementar el SG-SST. Si Protécnica logra determinar los puntos que no se están teniendo en cuenta en el proceso de implementación final establecido por ley, puede prevenir por una parte la ocurrencia de accidentes y/o enfermedades laborales y por otro, podría evitar sanciones relacionadas con el no cumplimiento legal.

Además, al estandarizar los procesos en pro de la seguridad, se obtendría una notable mejora en el prestigio de la empresa, ubicándola con un alto estándar de calidad en cuanto a temas de implementación en SST.

En aspectos técnicos, la empresa cuenta con la infraestructura necesaria para ejecutar la implementación de un SG-SST, el cual tiene un departamento de seguridad operacional y un área de talento humano que cuentan ambos con personal idóneo con los que se podrá trabajar de manera conjunta en el diseño del plan para la implementación en SST.

En la parte económica, el Centro de Entrenamiento Protécnica obtiene ventajas con la implementación de un sistema de gestión SST, pues a futuro se espera que las minimizaciones de los riesgos, demás controles y actividades de bienestar traigan como resultado, una menor tasa de ausentismo laboral relacionada con citas médicas, e indemnizaciones por incapacidades, los cuales generan problemas de administración y fallas en el funcionamiento de los procesos dentro de la empresa.

Por estas razones, se hace necesaria la implementación de un SG-SST, que conlleve al cumplimiento de la normativa vigente, permitiendo con esto, minimizar los riesgos para trabajadores, contratistas y comunidad en general, del Centro de Entrenamiento, generando así, espacios laborales mucho más productivos y propicios para el desarrollo de las labores y estimulando así, el sentido de pertenencia hacia la institución.

#### **4.2. Delimitación**

El proyecto se llevó a cabo en el Centro de Entrenamiento Protecnic, en el área metropolitana de Barranquilla que están ubicadas en el hangar número 1 del aeropuerto Ernesto Cortizos en Soledad, este espacio es destacado por la educación en su área de investigación en aeronáutica, su razón es la enseñanza en el sector aeronáutico en los programas de Tripulante de cabina de pasajeros, técnico en línea de avión y piloto comercial y privado.

### **4.3. Limitaciones**

Para el diseño del plan para la implementación del SG-SST en el Centro de Entrenamiento PROTECNICA, se utilizarán los lineamientos establecidos por el Ministerio del Trabajo y seguridad social y las resoluciones y normas establecidas en Colombia.

## **5. Marco referencial**

### **5.1 Estado del Arte**

Según Guevara (2016), el estado del arte es el contenido preliminar de cualquier investigación, porque permite empezar a elaborar un marco referencial que ayuda a entender el conocimiento acumulado escrito relacionado con el área de estudio.

En el presente proyecto, se indaga acerca de varios tipos de proyectos relacionados con la investigación, buscando además realizar revisiones diversas en cuanto al entorno en el cual fueron desarrolladas, es por esto que se toman cinco tesis internacionales, y cinco tesis nacionales, con el fin de poder analizar diferentes puntos de vista.

A continuación se resume el contenido de las revisiones escogidas y el aporte de cada una a nuestra investigación:

### **Nivel internacional**

Título: Propuesta De Un Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud Para Una Empresa Constructora De Edificaciones.

Institución: Pontificia Universidad Católica de Perú

Autor(es): Lucía Belén Barandiarán Villegas

Fecha: 2014

Esta tesis es un aporte al proyecto, pues muestra lineamientos a seguir al momento de implementar un SG-SST mostrando el camino acerca de cómo se puede desarrollar el trabajo.

Resumen: Se realiza inicialmente un análisis del sector en el que se lleva a cabo la investigación y su problemática en cuanto al manejo de los riesgos. Posteriormente, se empieza a diagnosticar el manejo del sistema de gestión de la empresa ABC, su estructura, tipos de procesos y la delimitación entre ellos, luego se proceden a desarrollar los procedimientos relevantes a la hora de implementar un SG-SST en la empresa ABC, luego de eso, los autores proponen una sensibilización del personal desde la dirección, hasta los operarios, paso seguido se crea la política, acta de compromiso y procedimientos requeridos, entre estos procedimientos está el de identificación y cumplimiento de requisitos legales, gestión de riesgo, entre otros, estos procedimientos describen las

actividades relacionadas, responsables y objetivos de cada uno finalizando con las matrices de responsabilidades, valoración de riesgos y hacen una serie de conclusiones relacionadas con el proceso de implementación de dichos documentos detallados a lo largo del trabajo.

Título: Evaluación De Los Riesgos Psicosociales En Una Empresa Metalmeccánica

Institución: Universidad de Carabobo – Venezuela

Autores: Marquez Gomez, Mervyn; Zambrano Suarez Jusbeth

Fecha: 2013

Los riesgos psicosociales en las empresas es un tema que se viene presentando y que se debe mitigar y prevenir en el sector laboral ya que estos son la raíz para el ausentismo en las empresas trayendo gastos económicos considerables. Es de gran relevancia tenerlo en cuenta para la investigación presente.

Resumen: Hoy en día los trabajadores se ven expuestos a diferentes actividades físicas y mentales en el desarrollo de sus funciones diarias y con el propósito de cumplir objetivos de la empresa, se genera una serie de síntomas que desencadenan a enfermedades mentales como estrés laboral debido a las altas carga de actividades y mayor aun jornadas extensas de trabajo. Los riesgos psicosociales hay que tenerlos en cuenta en el diseño del plan, ya que permite sugerir controles de horarios, cargas extensivas de actividad física y hacer evaluación en factores psicosociales con el fin de tener control en los riesgos psicosociales dentro de la empresa y esto ayuda a bajar los índices de ausentismo.

Título: Propuesta De Implementación Del Sistema De Gestión De Seguridad En La Empresa Minera J & A Puglisevich Basado En La Ley N ° 29783 Y D.S 055-2010-Em

Institución: Universidad Católica de San Pablo

Autor(es): Alejandra Patricia Palomino Apuero

Fecha: 2016

Esta tesis desarrolla una propuesta para la implementación de un sistema de gestión SST basado en la normativa legal aplicable a Perú, fue seleccionada porque al igual que la tesis a desarrollar, esta busca crear una propuesta para la posterior implementación del SG-SST.

Resumen: El proyecto define los criterios que permiten implementar un SGS en una mina subterránea. Inicia determinando los riesgos encontrados en la organización y sus procesos productivos que se desarrollan, con base en esa información se determina la planificación y diseño para la implementación del SGS que tenga como finalidad cumplir con los requisitos legales, políticos y objetivos de Seguridad.

Título: Implementación De Un Sistema De Gestión Para La Prevención De Riesgos Laborales Sujetas Al Régimen Del Seguro General De Riesgos Del Trabajo (SGRT)-IESS En La Empresa Avícola Reproavi Cia. Ltda. De La Ciudad De Ibarra.

Autores: Marcelo Xavier Caisachana Povea, Henry Rafael Cadena Povea.

Fecha: 2014

La implementación de un sistema de gestión que busca la prevención de riesgos laborales, es el fin principal de toda empresa que quiera brindarles seguridad y bienestar a sus trabajadores sin importar la normativa legal que aplique, es por esta razón que dicha tesis será tomada en cuenta en el desarrollo del presente trabajo de grado.

Resumen: El proyecto comienza determinando las características y número de la población de trabajadores, estableciendo las disposiciones legales aplicables al sector y los riesgos de acuerdo a cada puesto de trabajo, estableciendo un plan de control de dichos riesgos.

Título: Aplicación Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud Ocupacional Para Reducir La Accidentalidad Laboral De La Empresa Eulen Del Perú S.A, Lima-2016.

Autor(es): José Antonio Espinoza Ochante

Fecha: 2016

Los SGS ocupacional no son nada sin la adecuada aplicación. Es por esta razón que se decide incluir esta tesis como apoyo al desarrollo del proyecto en curso.

Resumen: El proyecto busca determinar en que medida la aplicación del SG- SST reducirá la accidentalidad laboral en la empresa de estudio. Para el logro de lo anterior, se estableció población, muestra, variables con el fin de determinar la viabilidad de un SG-SST.

## **Nivel Nacional**

Título: Diagnósticos de Incapacidades Laborales En Tripulaciones de Aviación Civil Colombiana.

Institución: Universidad Nacional de Colombia

Autor(es): Johana Giraldo Alzate

Fecha: 2.017

Esta tesis será considerada puesto que se desarrolla en el sector aeronáutico y permite dar luces del estado de este sector en cuanto a la salud y bienestar de sus trabajadores.

Resumen: Al ser una tesis para el área de medicina, busca dar al final un diagnóstico iniciando con la determinación del alcance de la población, el impacto, luego se realizan exámenes con el fin de determinar el estado de las tripulaciones estableciendo las enfermedades más comunes para luego hacer un resumen de las generalidades encontradas.

Título: Planeación del Sistema de Gestión de Seguridad Y Salud En El Trabajo En La Constructora CFC

Institución: Universidad de Manizales

Autor(es): Vanessa Cardona Jaramillo, Adriana Chavarriaga Téllez, Natalia Jaramillo Naranjo, Beatriz Elena Herrera Ortiz yValeria Herrera Henao.

Fecha: 2017.

La presente tesis busca planificar un SGST en el trabajo, por lo tanto nos servirá de referente para desarrollar nuestro proyecto.

Resumen: La tesis se estructura de manera sencilla, se establece los objetivos y se va desarrollando uno a uno al tiempo que se establecen los lineamientos requeridos para realizar la planificación requerida.

Título: Planificación Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo En Ventanales SAS.

Institución: Universidad ECCI

Autor(es): Andrea Caterine Garzón Alarcon, Lady Carolina Garcia Pinzon, Stefany Rodriguez Cárdena.

Fecha: 2017.

Al incluir esta tesis se pretende tener en cuenta alguna de las directrices de trabajo allí relacionadas dado que es la misma temática del proyecto de grado.

Resumen: El proyecto fue dividido en fases de acuerdo a los objetivos donde cada uno de los resultados obtenidos traen consigo la continuación de la fase siguiente para llegar a los resultados y entregables necesarios para que la empresa continúe con la labor de implementación.

Título: Evaluación Inicial Del Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo SG-SST en La Empresa Sancohorí Hse Sas Mediante La Aplicación De Una Herramienta De Diagnóstico

Institución: Universidad ECCI

Autor(es): Luis Reinaldo Sánchez Parra

Fecha: 2017

En este proyecto busca determinar el estado de la empresa por medio de la evaluación inicial del SG- SST, fue incluida para ser considerada con el fin de poder tener una guía de lo que debe considerar al momento de tener un diagnóstico claro de avance de la empresa.

Resumen: En este proyecto se realiza una revisión del estado de la empresa para concluir con una evaluación inicial del SG- SST.

## **5.2. Marco Teórico**

### **5.2.1. Antecedentes.**

Antes del siglo XVII no existían estructuras industriales y las principales actividades laborales se centraban en trabajos artesanales, agricultura, cría de animales, entre otros, por ende, se causaban accidentes fatales e infinidad de enfermedades, alcanzando niveles desproporcionados para la época sin ningún tipo de cuidado y prevención. (Grimaldi, 2003).

Según Delgado (2015), los trabajadores optaban por su instinto de conservación como un método de defensa frente a las lesiones físicas, esta era una iniciativa personal de tipo defensivo o preventivo. De este modo surgió la seguridad industrial, manifestada en un escueto esfuerzo individual más que en un mecanismo organizado. A partir de ahí se empezó a organizar la seguridad industrial en el ámbito laboral.

En el siglo XIX, en los Estados Unidos de América, las fábricas se encontraban en rápido y significativo crecimiento debido al auge industrial, pero no contaban con las condiciones de seguridad necesarias, por lo que se presentaron muchos accidentes. (Arias, 2012).

En 1883 se da inicio a la seguridad industrial contemporánea cuando Paris determina una firma que orienta a los industriales. Y es en esta época que los aspectos de la seguridad en el trabajo llegan a su máximo nivel con la creación de la Asociación Internacional de

Protección de los trabajadores. Actualmente, la Oficina Internacional del Trabajo - OIT, representa el ente que rige y vigila la seguridad industrial. (Bavaresco, 2016).

Por otra parte, en ese tiempo también la esclavitud se presentaba en todos los escenarios sociales y a partir de tanta enfermedad y muerte por el desarrollo de tareas de sobreesfuerzo, se dió la necesidad de implementar las primeras medidas de higiene o seguridad. Fué difícil en esa época empezar a implementar los sistemas de seguridad e higiene porque el esclavo era considerado un bien, al cual se reemplazaba por otro ante cualquier enfermedad o muerte. (Molano y Arévalo, 2014, p. 21) En adelante, se presentan medidas de seguridad a los trabajadores y esclavos, y se empezó a tener justicia ante las divisiones sociales, exigiendo medidas de seguridad.

Poco a poco, se fue implementando la gestión de seguridad en el trabajo, del mismo modo que la ciencia y la tecnología han evolucionado, la salud en el trabajo también lo han hecho, y aunque a través de la historia se han evidenciado que la salud en el trabajo evoluciona con diferentes nombres, el fin y el significado es el mismo, la protección de la salud y el bienestar de la población trabajadora bajo parámetros como las acciones preventivas y controles del ambiente de trabajo (Molano, 2013).

### **5.2.2. Planeación estratégica del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.**

La dinámica empresarial que tienen que confrontar las empresas, crea la necesidad de utilizar instrumentos de gestión que les ayuden a hacer frente a temas de incertidumbre,

globalización, competitividad y transformación. Debido a la complejidad de las actividades que llevan a cabo las compañías, requieren ser dirigidas de modo adecuado con la finalidad de hacerlas más competitivas, por lo cual concierne ejecutar acciones de planeación, organización, dirección y control. (Hernández, 2018)

Para Gallardo (2012), toda planeación debe tener unos fines específicos o metas, y unos medios que son las políticas, programas y procedimientos, unos recursos, una realización y un control.

Uno de los instrumentos más importantes de la planeación estratégica es el PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), por medio de este se puede hacer una evaluación de la empresa y así poder generar estrategias para solucionar problemas futuros y así poder aumentar la productividad de la misma. (Hernández, 2018)

Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, son factores que interrumpen el proceso productivo y las actividades de la empresa, provocando una reacción negativa en la productividad, amenazando su permanencia en el mercado. Según los planteamientos de Guevara (2015), para lograr la disminución de accidentes por riesgos y enfermedades ocupacionales es necesario prevenir en futuro y así especificar los objetivos y metas de lo que se quiere hacer respecto a los riesgos profesionales.

Céspedes y Martínez (2016), sugieren que la administración debe aplicar la planeación estratégica para así poder buscar y poner en práctica las medidas que se

requieren para mantener y mejorar los niveles de eficiencia en el proceso productivo de la empresa y brindar a sus trabajadores un medio laboral seguro. Primero, para lograr este ámbito seguro para los trabajadores, se deben definir los fines, metas u objetivos los cuales son tener una baja en los accidentes de trabajo causados por riesgos y enfermedades profesionales, tener un entorno seguro de las zonas de trabajo y lo más relevante, aumentar la productividad de la empresa.

Segundo, se definen los medios por los cuales se puede tener una baja en los accidentes de trabajo causados por riesgos y enfermedades profesionales, estos podrían ser el porte adecuado de elementos de protección personal, capacitaciones para los trabajadores en salud ocupacional y riesgos profesionales, zonas de trabajo seguras y adecuadas, orden y limpieza, mantener un ambiente de trabajo sano y limpio, mantenimiento de las áreas y equipos de trabajo reducir el estrés y la carga laboral de los trabajadores y mantenerlos motivados.

Es muy importante tener en cuenta la planeación estratégica en el ambiente del sistema de riesgos profesionales, para sí crear una normas y un procedimiento destinado a prevenir y proteger a los efectos de los accidentes provocados por los riesgos y enfermedades profesionales y las actividades que puedan ocurrir como consecuencia de los factores de riesgo profesionales y así tener una normatividad en salud ocupacional.

### **5.2.3. Los Sistemas de Gestión.**

Un sistema de gestión (SG) es un conjunto de elementos relacionados que tienen la finalidad de proporcionar un marco de referencia para la mejora continua de la empresa, incrementar la satisfacción del cliente y establecer un diálogo con la sociedad.

La gestión es el arma más poderosa para consolidar y mejorar la organización de la empresa. La hace más eficiente en el empleo adecuado de los recursos, más atractiva para sus clientes y más segura e importante para sus trabajadores. Conseguir alcanzar estos objetivos requiere de una gestión eficaz y a su vez, requiere de sistemas de gestión de máximo alcance para asegurar que las expectativas del cliente se cumplen de forma permanente.

El sistema de gestión es el instrumento que permite dar coherencia a todas las actividades que se llevan a cabo, y en todos los niveles, para el objetivo de la empresa. En palabras de Ogalla (2005):

Una organización se encuentra en un nivel determinado de madurez dependiendo del sistema de gestión que se está utilizando, o dicho de otra manera, una empresa crece en madurez a medida que va consolidando un sistema de gestión que le permite alinear todos los esfuerzos en la misma dirección, los objetivos estratégicos. Los objetivos planificados deben estar enfocados a alcanzar la visión (p. 3).

#### **5.2.4. Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.**

El sistema de gestión de SST, se define como un sistema global que facilita la administración de los riesgos de seguridad, higiene y ambiente asociados a la actividad de la empresa, incluyendo la estructura organizacional, las actividades de planeación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para el desarrollo, implementación, cumplimiento, revisión y mantenimiento de la política y objetivos de la empresa. (Rojas, 2014)

**La planificación:** Expresa que la empresa deberá establecer y mantener procedimientos para la identificación continua de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación de medidas de control que se requieren incluyendo los procedimientos de actividades rutinarias y no rutinarias, y actividades de todo el personal que tenga acceso al lugar del trabajo, incluso visitantes. (Socarrás, 2016)

**Los requisitos legales y otros:** Describe que la empresa debe comunicar la información necesaria sobre los requisitos legales y de otra naturaleza a sus trabajadores u otras partes interesadas, de manera de promover el conocimiento, así como, la comprensión de las responsabilidades legales y su evaluación de cuales requisitos son aplicables y en donde se aplican.

**Los objetivos de SST:** Son necesarios dentro de la empresa, por lo que deben establecerse y mantenerse documentados para cada función y nivel pertinente, siendo a su vez

consistentes con las políticas dentro de esta temática. Por otro lado, para la implementación de los objetivos de (SST) en una empresa se deben considerar los requisitos legales, peligros y riesgos, opciones tecnológicas y requisitos financieros, operativos y empresariales; así como los puntos de vista de las partes interesadas.

**La implementación u operación:** Implica el proceso de la dirección de la empresa en donde las funciones, responsabilidades y niveles de autoridad del personal que administra, desempeña y verifica las actividades, se debe definir, documentar y comunicar; por lo que la empresa deberá designar un representante de la dirección con la responsabilidad particular de asegurar que la gestión Seguridad y Salud en el Trabajo, este implementándose de modo adecuado cumpliendo con los requisitos en todos los sitios y campos de operación dentro de la empresa. (Molano, 2013).

La estructuración del sistema, implica primeramente la creación de los procedimientos que la empresa deberá tener para hacer seguimiento y medir periódicamente el desempeño del SG-SST, seguido de los procedimientos establecidos por la empresa para definir la responsabilidad y autoridad con respecto al manejo e investigación de los accidentes e incidentes, la iniciación de las acciones correctivas y la confirmación de la eficacia de dichas acciones; luego se tienen los registros y gestión de registros los que implica el establecimiento de procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de los registros de SST; la detección y el análisis de accidentes e incidentes y de no conformidades, la generación de acciones correctivas preventivas y finalmente la ejecución de las auditorías, proceso que verifica si está siendo implementada y mantenida

de forma adecuada la gestión de SST. (Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicación, s.f.).

**Revisión por la dirección:** Es un proceso que se requiere para evaluar si se está implementando cabalmente la gestión de SST, y si todavía continúa apto para cumplir con los objetivos y las políticas de la empresa.

### **5.2.5. Organización del Área SST.**

A continuación se exponen los procesos principales, especificando las entradas que tienen necesidad del soporte de la Gerencia de Seguridad Integral y Control de Riesgos. Se sugiere un planteamiento conformado de la siguiente manera:

**Gerencia:** De la cual se receptan solicitudes de protección, resguardo y custodia de personas e instalaciones, apoyo médico y bomberos.

**Aseguramiento de Calidad:** De la cual se reciben auditorías, mejoras cualitativas y pautas para el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Comités de Seguridad y Salud en el trabajo:** Se reciben requerimientos de Formación, solicitudes de lineamientos y directrices.

**Entes Gubernamentales:** Se recibe el ordenamiento jurídico.

Entes Externos: Se reciben solicitudes de asistencia para el control de emergencias.

Gerencia de Recursos Humanos: Suministra personal competente para el área de Seguridad Integral y Control de Riesgos, Pasantes, Descripciones de Cargos, Organigramas, Actividades y Responsabilidades del Puesto.

División de Desarrollo de la Organización: De la cual se recibe apoyo y lineamientos, para desarrollar toda la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, hasta su aprobación e implementación y consecución de los objetivos estratégicos.

### **5.3 Marco Legal**

En Colombia, existe un conjunto de normas y leyes que permiten regular y salvaguardar la integridad física del trabajador, todo esto con el fin de generar ambientes seguros tanto para los colaboradores como para el empleador. A continuación, se relacionan las principales:

Código Sustantivo del Trabajo de 1950. Obligaciones específicas del empleador, reglamento especial de Higiene y Seguridad, seguro por riesgos profesionales, primeros auxilios

Ley 9, título 3 de 1979. Establece los deberes y derechos para preservar, conservar y mejorar la salud y bienestar de los de los trabajadores. (Congreso de Colombia, 1979)

Resolución 2400 de 1979. Determina algunas disposiciones en cuanto a vivienda, higiene y seguridad en los lugares de trabajo, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los colaboradores en sus diferentes actividades. (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1986).

Resolución 2013 de 1986. “Reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo” (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1986).

Resolución 1016 de 1989. “Reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleados del país” (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1989).

Resolución 1075 de 1992. Obliga a las empresas a desarrollar campañas de prevención de fármaco dependencia, alcoholismo y tabaquismo. (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1992)

Ley 100 de 1993. Establece e implementa el Nuevo sistema de Seguridad Social integral. (Comisión Sexta del Senado de la República de Colombia, 1993)

ILO-OSH: Norma elaborada por la OIT (Organización Internacional del Trabajo) de 2001. En inglés ILO (International Labour Organization), que establece directrices relativas a los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Decreto 1607 del 31 de julio de 2002. Por el cual se modifica la tabla de clasificación de Actividades Económicas, para el Sistema General de Riesgos Profesionales.

Ley 776 de 2002. Norma a cerca de la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales. (Diario Oficial, 2002).

Circular Unificada de 2004. Unificar las instrucciones para la vigilancia, control y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales (Direcciones Territoriales, juntas de calificación de invalidez, entidades administradoras de riesgos profesionales y empleadores del sector público y privado).

Resolución 156 del 27 de enero de 2005. Por el cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional.

Ley 1010 del 23 de enero de 2006: Por medio de la cual se adoptan medidas, para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.

Resolución: 1401 de 2007: “por lo cual se le reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo” (Ministerio de la Protección Social, 2007).

Resolución 1956 de 2008: “por lo cual se adoptan medidas en relación con el consumo de cigarrillo o tabaco” (Ministerio de la Protección Social, 2008).

Resolución: 2646 de 2008: “por lo cual se establecen disposiciones y se definen responsables para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosociales en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por estrés ocupacional” (Ministerio del Trabajo, 2012).

Ley 1562 de 2012: “Por lo cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional” (Congreso de Colombia, 2012).

Resolución 1356 de julio 18 de 2012. Mediante la cual se modifica parcialmente la resolución 652 de 2012: “conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas”.

Ley 1610 de enero 2 de 2013. Regula algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral.

Decreto 723 de 2013: “por el cual se reglamenta la afiliación la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo y se dictan otras disposiciones” (Presidencia de la República de Colombia, 2013).

Decreto 2616 del 2013: “por lo cual se reglamenta la seguridad social por días”.

Decreto 1352 de junio 26. Reglamenta la organización y funcionamiento de las Juntas de Calificación de Invalidez.

Decreto 1477 del 2014: “por lo cual se reglamenta la tabla de enfermedades” (Ministerio del Trabajo, 2014).

Decreto 1443 de 2014. “Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Objeto, campo de aplicación y definiciones. Artículo 1°. Objeto y Campo de Aplicación. El presente decreto tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratante de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales deben tener

cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión” (Ministerio del Trabajo, 2014).

Decreto 0472 de marzo 17 de 2015. Reglamenta los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Decreto 1072 de 2015. “Por medio de este Decreto, el gobierno nacional expide el Decreto Unido Reglamentario del Sector Trabajo” (Ministerio del Trabajo, 2015).

Decreto 055 de enero 14 de 2015. Reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de los estudiantes.

Proyecto Resolución de 2015. Se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Decreto 1563 septiembre 13 de 2016. Por el cual se adiciona al capítulo 2 del título 4 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, una sección 5 por medio de la cual se reglamenta la afiliación voluntaria al sistema general de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones.

Resolución 144 de enero 23 de 2017. Se adopta el formato de identificación de peligros establecidos en el artículo 2.2.4.2.5.2., numeral 6.1 y 6.2 del decreto 1563 de 2016 y se dictan otras disposiciones.

Circular 010 de febrero 3 de 2017. A través de la cual aclara e instruye a los diferentes actores del Sistema General de Riesgos Laborales acerca del reconocimiento y pago de las prestaciones económicas derivadas del accidente o enfermedad, ya sea por causa común o laboral.

Decreto 052 de enero 12 de 2017. Amplía a Mayo 31 de 2017 el plazo para sustituir el Programa de Salud Ocupacional por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), señala las fases de su ejecución.

Resolución 1111 del 27 de marzo del 2017, por el cual se establecen los estándares mínimos de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el cual referencian las fases de adecuación y transición del sistema y los requisitos que se deben tener para la evaluación de las organizaciones.

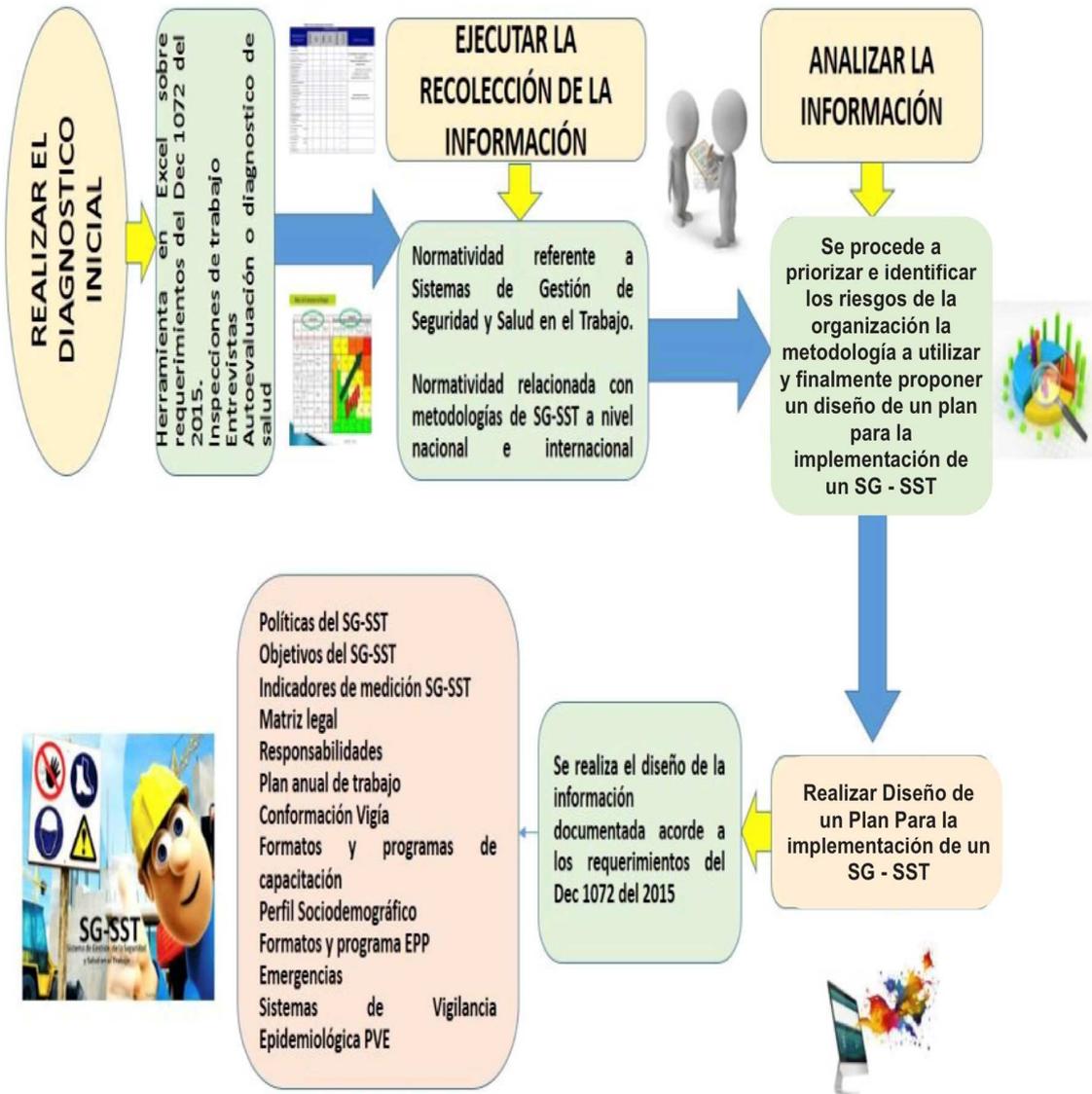
## 6. Tipo de investigación

El tipo de investigación que se empleó en este trabajo es descriptivo; el cual es un método válido para el estudio de temas o sujetos específicos y como un antecedente a los estudios más cuantitativos. Se realizaron observaciones objetivas y exactas, se describieron y analizaron los datos obtenidos, Se realizaron visitas a la empresa, también a través de internet se buscaron páginas de administración de riesgos laborales ARL, control de propuestas. (Hernández *et al.*, 2010, p. 4)

### 6.1. Marco metodológico

El método utilizado en este estudio es el deductivo, dado que comienza a partir de lo general y llega a lo particular con el fin de obtener conclusiones mediante antecedentes, por tal razón, se inició con la observación y recolección de datos que conllevaron a las conclusiones del plan que permita fortalecer la implementación de un sistema de gestión SST para el Centro de Entrenamiento Aeronáutico Protecnic, teniendo en cuenta los diferentes aspectos establecidos en la normativa legal vigente.

**Imágen 2. Metodología de la investigación**



Fuente: elaboración propia.

## **7. Metodología a seguir para alcanzar cada uno de los objetivos específicos.**

### **7.1 Objetivo 1.**

Realizar un diagnóstico del estado actual de la SST con base en los astutos requeridas por ley.

Para llegar al cumplimiento de este objetivo, es necesario realizar un análisis comparativo entre lo que tiene la empresa y los estándares exigidos en el SST determinados en la resolución 1111 de 2017 y la Ley 1562 de 2012, desarrollada por Decreto 1443 de 2014 (actualmente incluido en el Decreto 1072 de 2015, “por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”.

No está de más decir que estas regulaciones, requieren la obligatoriedad en la aplicación de los estándares de la SST por el gremio empresarial, siendo clave el correcto diagnóstico que se realizó pues permitió establecer en que aspectos debe trabajar el Centro de Entrenamiento a fin de fortalecer su SG-SST, el cual se encuentra en construcción.

#### **7.1.2. Objetivo 2**

Determinar si la matriz de requisitos legales SST se encuentra actualizada de acuerdo a la normativa aplicable al centro de entrenamiento Protecnic.

El estado actual de la matriz de requisitos legales nos permite determinar si existe un marco sólido para la elaboración del plan de implementación del SST en el Centro de Entrenamiento Protecnicia es por esto que se hace necesaria la revisión de la matriz de requisitos legales, esta revisión se hará teniendo en cuenta las normas, decretos y demás regulaciones establecidas por MINSALUD. Es bueno aclarar que además del Ministerio de Salud, el centro de entrenamiento Protecnicia debido al sector en el que se desenvuelve, es vigilado por también por la Aeronáutica Civil, pero al indagar al respecto, se encuentra que no existe ninguna reglamentación generada por esta entidad relacionada con seguridad y salud del trabajador, debido a que la Aerocivil es la encargada de reglamentar la seguridad operacional, dejando lo relacionado con SST al MINTRABAJO.

### **7.1.3. Objetivo 3**

Identificar los aspectos críticos relativos al cumplimiento a la hora de diseñar una propuesta de implementación de un SG-SST en el Centro de Entrenamiento Protecnicia. Este objetivo se consigue con la aplicación del anexo técnico que se encuentra en la Resolución 1111 de 2017, el cual determina el grado de cumplimiento de los estándares mínimos dentro del Centro de Entrenamiento. Sólo hasta entonces se podrá observar cuáles son los elementos críticos que deben fortalecerse o realizarse dentro del Centro de Entrenamiento, en lo que respecta al cumplimiento para llegar a la implementación de un SG-SST. Adicionalmente, se revisa también la matriz de riesgos con que cuenta la institución, buscando determinar posibles actividades relacionadas con esta.

#### **7.1.4. Objetivo 4**

Elaborar un Plan que busque fortalecer la implementación de un SG - SST en el Centro de Entrenamiento Protecnica.

Luego de cumplir con los objetivos, se procede a detallar las actividades necesarias que permitan dar cumplimiento a las reglamentaciones y a su vez implementen el SG-SST. Se proponen fechas de realización de las actividades, recursos necesarios para su desarrollo y responsables de su ejecución teniendo en cuenta lo analizado en el diagnóstico.

## **8. Recolección de la Información**

Teniendo en cuenta lo anterior y con el fin de realizar el diagnóstico sobre la implementación de un sistema de gestión SST para el Centro de Entrenamiento Aeronáutico Protecnic, considerando además los diferentes aspectos establecidos en la normativa legal vigente.

Se utilizó el anexo técnico que se encuentra en la resolución 1111 de 2017, ajustándola de acuerdo al ciclo PHVA

### **8.1. Fuentes de Información**

#### **8.1.1. Fuentes Primarias**

Para el desarrollo de este estudio se utilizó como instrumento la entrevista no estructurada a los colaboradores de la empresa.

Las fases comprenden:

- Desarrollo y validación de anteproyecto.
- Diseño de instrumento (entrevista).

- Propuesta de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en el Centro de Entrenamiento Protecnica
- Presentación informe final.

### **8.1.2. Fuentes Secundarias**

Se realizó la recopilación de la información a través de fuentes tales como:

- Libros
- Revistas indexadas
- Leyes
- Artículos e internet.
- Recopilación estadística como el Ministerio de Protección Social, Administradoras de Riesgos Laborales, entre otros.

### 8.1.3 Materiales

**Tabla 2. Materiales**

Materiales en insumos o equipos	Cantidad	Descripción
Noteboock MacBook Pro	1	Sistema Operativo mac os sierra apto para el trabajo de registro y detalle de lo observado en la empresa Protecnica
Se utilizó resma de papel tamaño carta	1	Reprograf
Impresora Epson	1	Impresión de reportes
Lapiz y esferos	1	Llenar los registros y demas diligencias respecto a los informes.

Fuente: elaboración propia.

### 8.1.4. Recursos

**Tabla 3. Tabla de relación de recursos**

RECURSOS	Elementos	Cantidad	Valor Unitario
FÍSICOS	Auditorio para 100 personas	1	-
	Tablero	1	-
	Sillas	30	-
	Mesas	30	-
	Micrófonos	3	-
	Marcadores borrables	10	20000
	Papelería		75000
	Incentivos participantes		300000
HUMANOS	Facilitadores “Directivos”	3	-
TECNOLÓGICOS	Equipos de cómputo	1	-
	Video beam	1	-
OTROS	Imprevistos		100.000
Costo total del programa:			495.000

Fuente: elaboración propia.

### **8.1.5. Análisis de la Información**

Se estableció que el método utilizado es el cualitativo. Se estudió la relación entre los diferentes avances que la empresa hasta el momento tiene en curso y qué procedimientos son considerados a cambiar de acuerdo a resolución 1111 de 2017 generando un diagnóstico actual de la empresa.

Para la obtención de la información, se ejecutaron estrategias establecidas para las auditorias y monitoreos, teniendo como instrumento de verificación los estándares determinados claramente en el artículo 4 de la resolución 1111. Adicional, se aplicarán también, técnicas de observación en los diferentes entornos de la empresa, identificando las anomalías y faltantes que exige la norma.

## 9. Resultados

### 9.1. Realización del Cronograma

Inicialmente se realizó el cronograma de actividades tendientes a desarrollar de la mejor forma el presente proyecto.

**Tabla 4. Cronograma de actividades**

PERIODO FASES	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
<b>1. DIAGNOSTICO</b>																																
1.1 Revisión de la evaluación Inicial del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al decreto 1072 de 2015 y resolución 1111 de 2017	■	■	■	■																												
1.2 Revisión de la matriz de identificación de peligros y valoración riesgos					■	■	■	■																								
1.3. Determinación del cumplimiento y actualización de la matriz de requisitos legales SST					■	■	■	■																								
<b>2. EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES</b>																																
2.1 Identificación del cumplimiento de los estándares mínimos.													■	■																		
2.2. Recolección cualquier otra información requerida															■	■																
2.3 Analisis de la información obtenida																	■	■	■	■												
<b>3. CREACIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA SG- SST. DE PROTECNICA</b>																																
3.1 Establecimiento de actividades para desarrollarlas																					■	■	■	■								
3.2 Establecimiento de recursos necesarios para el desarrollo de la implementación																													■	■	■	■

Fuente: elaboración propia (2018).

## **9.2. Ejecución del Cronograma**

### **9.2.1. Diagnóstico**

#### **9.2.1.1. Revisión del análisis Inicial del SG-SST.**

Durante el diagnóstico realizado se buscó primeramente determinar el estado actual del SG-SST, por lo que se partió revisando la evaluación Inicial del mismo de acuerdo al decreto 1072 de 2015 y resolución 1111 de 2017. Esta Evaluación fue realizada por la ARL Positiva, con el acompañamiento del personal responsable de SST. (Ver anexo A Evaluación del SG-SST).

Como puede observarse en el Anexo A, la evaluación nos arroja un resultado global en el 2.018 del 35,6%, lo cual llega a ser preocupante pues disminuyó con respecto al realizado en el 2.017, es por esta razón que se consideró necesario revisar al detalle de cada uno de los puntos evaluados.

##### **9.2.1.1.1 Plan Básico**

#### **Programa Estructura Empresarial**

Al analizar al detalle este punto se puede observar que solo aumentó un punto entre 2.017 y 2.018 pasando de 43 a 44, existen puntos clave como la política SST, las funciones,

nivel de autoridad, grupos de apoyo, responsable de sst, en los que se requiere que se empiecen a generar actividades claras de mantenimiento. Entre las actividades se mencionan divulgaciones permanentes de políticas, distribución y entendimiento de funciones de acuerdo a cargos, fortalecimiento de grupos de apoyo.

Se puede evidenciar de desarrollar un plan claro de trabajo, que se enfoque en la potencialización de los puntos requeridos, pues las actividades desarrolladas en el período evaluado al parecer no tuvieron mayor relevancia en el cumplimiento de requisitos legales.

Por otra parte, es requerido un claro proceso de evaluación, en donde se cuenten con indicadores y datos en general que permitan garantizar la cobertura y mejora del SG-SST.

### **Programa preparación y atención de emergencia**

En este ítem también tuvo una disminución con respecto al año anterior (pasó de 46 a 42), al revisar los puntos presentes se observa que es necesario fortalecer por una parte el plan de formación y entrenamiento a las brigadas de emergencia, trabajadores y partes interesadas, pues se tiene establecido pero es necesario mejorar por un lado la cobertura y por otro el cumplimiento y asistencia. De igual forma debe propenderse por la ejecución y evaluación de simulacros tanto de la empresa como en coordinación con el aeropuerto, buscando generar propuestas de ayuda recíproca frente a amenazas de interés colectivo con el aeropuerto por encontrarse el hangar dentro de un área reconocida de este. Con todo esto se busca mejorar la capacidad de reacción en caso de una emergencia.

### **Programa de prevención y protección colectiva e individual**

Este punto se mantuvo igual en cuanto a la calificación conservando un puntaje de 48, Se debe fortalecer el programa de orden y aseo que no se está aplicando y mejorar la ejecución y recurrencia de inspecciones a las áreas con sus correspondientes acciones para mejora.

### **Programa Promoción y Prevención en Salud**

Este punto si tuvo un aumento entre el periodo entre 2017 y 2018, pasó de un puntaje de 0 a 16, sin embargo es necesario que por un lado se mantengan las actividades relacionadas con la información de ausentismo y condiciones de salud de los trabajadores, y además deben trabajarse en procedimientos de diagnóstico de condiciones en salud, perfiles sociodemográficos de los trabajadores, evaluaciones médicas ocupacionales y actividades de promoción y prevención relacionadas con el diagnóstico que se realice.

### **Programa Investigación de Incidentes, Accidentes de trabajo**

Esta actividad es la que tuvo una mayor mejora en relación con los periodos analizados, pasando de un puntaje de 19 a 42, revisando la puntuación se observa que se empezaron a realizar los reportes e investigaciones de incidentes y accidentes por medio de un procedimiento documentado y con un equipo de investigación y estableciendo además las recomendaciones que apliquen de acuerdo a la investigación, pero hace falta mejorar lo

relacionado con los datos relacionados con estadísticas de incidentes y accidentes y actividades de seguimiento y control sobre las recomendaciones que se deriven de dichas investigaciones.

#### **9.2.1.1.2. Plan Avanzado**

##### **Programa Gestión para el control de incidentes y accidentes de trabajo**

En este punto se dio una disminución pasando de 53 a 40 puntos, se puede observar que en parte es porque se ha perdido el compromiso y liderazgo del nivel directivo hacia la implementación de las políticas y objetivos que apunten al control de accidentes e incidentes, es por esto que se deben dar inicialmente divulgaciones y sensibilizaciones a nivel directivo acerca de la importancia de estas medidas y las posibles repercusiones en caso de no desarrollarlas, también es necesario mejorar el análisis de los indicadores de modo que permitan determinar tendencias en cuanto a ocurrencia de accidentes e incidentes, otro punto importante es la implementación del procedimiento de valoración y priorización de los procesos que generan accidentes buscando mantener más control sobre ellos como también definir las intervenciones que se deben llevar a cabo para la prevención de accidentes.

### **Programa Gestión en la Prevención de enfermedades profesionales**

En este punto también se dio una clara disminución entre períodos pasando de 65 a 36 puntos y siendo este el punto con más alta disminución en relación con el 2017, debido a que como en el punto anterior hace falta el compromiso directivo en cuanto al desarrollo e implementación de objetivos tendientes a la prevención de enfermedades laborales, lo mismo que planes de acción y la destinación de los recursos requeridos, para poder mejorar este punto se debe crear sensibilización a nivel directivo acerca de las repercusiones y relevancia de realizar este tipo de acciones que propenden por la minimización de riesgos e implementar los procedimientos ya establecidos para la priorización de riesgos relacionados con la enfermedad laboral. Es también importante disponer de las medidas de control que permitan la prevención de dichas enfermedades como pueden ser pausas activas, ejercicios de activación de músculos inactivos y campañas que propenden por el mejoramiento de las condiciones de salud.

### **Programas de Vigilancia Epidemiológica**

Este punto no ha tenido ningún avance entre los dos periodos, por lo que hay todo por hacer, entre las actividades a realizar están, la creación de un programa de vigilancia epidemiológica que cuente con un plan de exámenes médicos periódicos y actividades de monitoreo y vigilancia de las condiciones de salud y trabajo de los colaboradores expuestos, con la finalidad de definir las acciones de control, un sistema de información de los PVE y actividades de educación y formación en cuanto a la prevención entre otras tareas.

### **Programa SGS Y OHSAS 18001**

Este punto en particular tuvo una disminución de 56.25 a 42.5 puntos a 2.018, debido a las razones antes descritas en los anteriores puntos, falta de compromiso del nivel directivo, evaluación permanente y efectiva de los controles requeridos para la mitigación de riesgos, programas de prevención, y en general todas aquellas actividades que no se realizan y que buscan Suplir los requerimientos de la organización respecto al tema SST.

#### **9.2.1.2. Revisión de la matriz de identificación de peligros y valoración riesgos**

Al observar la matriz de identificación de peligros y valoración riesgos del Centro de entrenamiento Protecnic, se observa en líneas generales que es muy completa, la matriz se encuentra dividida entre riesgos administrativos y operativos, lo cual se considera acertado pues los riesgos para una y otra área varían por lo que las acciones de mitigación deben ser particulares a ellas.

Analizando al detalle, en cuanto a la matriz administrativa (Anexo B), no se observaron riesgos con un nivel alto, entre los riesgos de nivel medio se encuentran las movilizaciones entre oficinas y en el área del hangar para lo cual se establecen controles más que todo relacionados con capacitación y ejecución de inspecciones en las áreas. Se deben tener en cuenta los riesgos relacionados con los viajes que realiza algunas personas del área administrativa relacionados con reuniones o viajes de tipo comercial a diferentes partes del país.

Con respecto a la matriz de riesgos operativos (Anexo C) , si se encuentran riesgos críticos y altos, se estableció como crítico el Trabajo en alturas por encima de 1.50 metros, el cual se realiza cuando se hacen mantenimientos a luminarias, en cuanto Sin sistemas de protección intrínseca, entre los riesgos altos se encuentra el manejo de cargas y conducción del vehículo de la empresa, se puede observar que en algunos de los riesgos establecidos por la empresa no se tienen determinados los controles para su mitigación por lo que deben revisarse los riesgos y determinar los controles que puedan realizarse.

Entre los riesgos que se considera deben incluirse en la matriz de riesgos operativos se consideraron los siguientes:

- Los riesgos de altura relacionados con los trabajos al interior o arriba de los aviones por causa de la prestación de los servicios de mantenimiento.
- Los riesgos de tipo mecánico relacionados con golpes, machucones por herramientas o en la realización del quehacer del mantenimiento.
- Los riesgos relacionados con los vuelos realizados por los pilotos en el proceso de aprendizaje a los alumnos (considerar crear una matriz adicional solo para ellos debido al nivel de riesgo).

Estos riesgos deben ser considerados y establecer la valoración y controles para su mitigación.

### **9.2.1.3. Determinación del cumplimiento y actualización de la matriz de requisitos legales SST**

Al revisar la matriz de requisitos legales (Anexo D), se pudo establecer que esta cuenta con toda la reglamentación que debe cumplirse en cuanto a SST se refiere y esta además, se encuentra actualizada y vigente, por lo que no se tendrá ninguna actividad en el plan de implementación que se relacione con reestructuración o cambio de dicha matriz.

### **9.2.2. Ejecución de actividades**

Como ya fue mencionado, la determinación final de los aspectos críticos se basará en la normativa legal vigente, en específico considerando lo determinado en el anexo técnico de la resolución 1111 de 2.017. Adicionalmente se utilizó un formato dinámico que vincula los estándares mínimos con el ciclo PHVA, dicho formato fue descargado de la página del Departamento Administrativo de servicio Civil Militar de la Alcaldía de Bogotá. Este formato clarifica aún más las condiciones del SG-SST. La aplicación de este formato arrojó un resultado de 50,5 lo cual es mayor que la evaluación inicial realizada en 2.017, lo que indica que la empresa se encuentra avanzando en su sistema pero aún se encuentra en fase crítica por estar la calificación por debajo de 60%. (Ver anexo E)

Analizando la aplicación del cumplimiento de acuerdo al ciclo PHVA encontramos lo siguiente:

PLANEAR: La empresa solo le falta un 3,5% de cumplimiento de la etapa de planear, lo que indica que se empieza a fomentar la cultura de gestión en cuanto a SST, los puntos más relevantes en los cuales se deben trabajar es la designación del responsable de sst y lo relacionado con la rendición de cuentas

HACER: En esta parte si están pendientes muchas actividades pues necesita trabajar en cumplir un 31% del 60% requerido en este ciclo de gestión. Como puede verse en la evaluación realizada se deben realizar diversas actividades en todos los subprogramas pues ninguno se encuentra totalmente implementado.

VERIFICAR: Como era de esperarse, debido a que no se ha culminado el ciclo hacer, la verificación es nula arrojando un valor de 0 en un porcentaje posible de 25%.

ACTUAR: Lógicamente, el valor de las actividades relacionadas para este ciclo también es 0 de 25%.

#### **9.2.2.1. Identificación del cumplimiento con base en los estándares mínimos.**

Teniendo en cuenta la aplicación del formato, se define los siguientes puntos críticos a trabajar por estándar:

**Estándar 1: Recursos****Recursos financieros, técnicos, humanos y de otra naturaleza necesarios para coordinar y desarrollar el SG-SST**

- La persona designada como responsable del Sistema de SG-SST, requerida en la legislación no hay documneto ni encargado.
- Las responsabilidades específicas en el SG-SST se encuentran asignadas y designadas en todos los niveles de la organización, hacen falta las funciones del COPASST, Comité de Convivencia, y de las Brigadas de Emergencia.
- No hay registros en capacitación por medio de cruz roja a los brigadistas.
- Se encontraron asignados y definidos los recursos financieros más no se encontró la asignación y definició m para los recursos humanos, técnicos y tecnológicos.
- El Centro de Entrenamiento cuenta con el COPASST conformado desde noviembre del año 2017 y se realizan las reuniones mensuales evidenciadas en las actas correspondientes.
- No se evidencia evaluación de conocimiento.

### 9.1.2. Estándar 2: Gestión Integral Del Sistema De Gestión De La Seguridad y La Salud En El Trabajo

<b>Política de SST</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El Centro de Entrenamiento Protecnic S.A.S dispone una Política de SG-SST, esta se encuentra firmada, no se tiene incluida la cobertura a todas las partes interesadas.</li> </ul>
<b>Objetivos del SG-SST</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se cuentan con los objetivos de SST, los cuales cumplen con todos los requisitos, no obstante hay que darles una revisión a todos los objetivos incluidos pues se han añadido objetivos que en realidad no lo son, por ser requisitos de carácter legal.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>No cuentan a la fecha con el formato de la matriz legal.</li> </ul>
<b>Evaluación inicial</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dispone del SG-SST, de acuerdo a la Resolución 1111, obteniendo una evaluación del 50%. No se ha realizado la propuesta de mejoramiento.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>No cuentan con las actividades establecidas en un plan anual de trabajo debidamente legalizado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay evidencia de rendición de cuentas en la organización.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>No cuenta con los mecanismos en comunicación con respecto al SST.</li> </ul>

**Estándar 3: Gestión De La Salud (20%)**

<b>Condiciones de salud en el trabajo (9%).</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROTÉCNICA SAS recopila la información y descripción sociodemográfica de todos los colaboradores de todas las seccionales. Pero se encuentra en proceso de continuar el registro de algunos items que no se tuvieron en cuenta.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualmente la empresa no está realizando actividades de medicina del trabajo, promoción y prevención como estipula la norma 1111 de 2017 haciendo caso omiso a lo que se identificó en el diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores y los peligros/ riesgos de intervención prioritarios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hace un informe a los directivos de la empresa; de las evaluaciones ocupacionales de los perfiles del cargo, con una descripción de las tareas y el medio en el cual se desarrollará la labor respectiva.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evidencia que la empresa lleva a cabo las evaluaciones médicas con base en la normativa y los peligros a los cuales se encuentra expuesto el trabajador. Tiene establecida la frecuencia de las evaluaciones médicas ocupacionales periódicas según tipo, magnitud, frecuencia de exposición a cada peligro, el estado de salud del trabajador, las recomendaciones de los sistemas de vigilancia epidemiológica y la legislación vigente.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las evaluaciones médicas ocupacionales que se realizan son comunicados por escrito al trabajador y constan en su historia médica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evidencia toda la documentacion en archivos de las cartas de aptitud junto con la hoja de vida.</li> </ul>

- No tienen registro alguno, donde certifiquen que disponen de los medios necesarios para la custodia de las evaluaciones médicas, en base a los criterios establecidos en la legislación.
- La empresa PROTÉCNICA SAS se rige por las normas y recomendaciones médico laborales emitidos por la EPS y/ o la ARL.
- Se evidencia que la empresa esta estructurando un programa para promover entre los trabajadores estilos de vida saludable, se estan haciendo los ajustes y aprobaciones de las areas correspondientes para su ejecusión y una vez sea sutentado se pasará a comité de Convivencia para su revisión y aprobación.
- Dentro de las actividades que tienen registros se tienen que en noviembre de 2017 se hicieron actividades de peso y medidas. Y para el año en curso se realizaron rumbo terapias.
- Se evidencia que en los espacios de transito peatonal se encuentran suministros permanentes de agua potable, servicios sanitarios y sistemas para disponer excretas y basuras.
- La empresa cuenta con un programa de reciclado en donde se elimina los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que se generan, así como los residuos peligros de modo que no corran riesgo los trabajadores.

**Registro y estudio de las enfermedades, los incidentes y accidentes del trabajo**

- La organización registra a la ARL todos los accidentes y enfermedades de trabajo diagnosticadas. Y reporta la Dirección Territorial el accidente grave y mortal, como las enfermedades diagnosticadas como laborales.
- PROTÉCNICA SAS dentro de sus procedimientos y de acuerdo a la norma investiga todos los accidentes y las enfermedades cuando son diagnosticadas como laborales.
- Se hacen los procedimientos de furat y se hacen las averiguaciones pertinentes y se determinan las causas básicas e inmediatas y la probabilidad de que surjan nuevos casos.
- No se está haciendo el reporte y la investigación de los incidentes.

**Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores**

- La empresa es conciente de medir la severidad, la frecuencia, la mortalidad, la prevalencia y la incidencia de los incidentes, accidentes de trabajo y de la enfermedad laboral en el transcurso del año por lo menos una vez al año.
- Al igual mide el ausentismo por enfermedad laboral y común y por accidente de trabajo, como mínimo una vez al año y lleva a cabo la clasificación del origen del peligro/riesgo que lo causó (físicos, ergonómicos, o biomecánicos, químicos, de seguridad, públicos, psicosociales, entre otros).
- No cuenta con registros para la medición de enfermedades laborales e investigación o seguimiento de las causas de la enfermedad.

#### Estándar 4: Gestión De Peligros Y Riesgos

##### Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

- Aplica la metodología de la GTC-45 para la identificación de peligros y evaluación de los riesgos de origen físico, ergonómico o biomecánico, biológico, etc. Y cuenta con la matriz realizada.
- Se tiene en cuenta el COPASST y los trabajadores de las áreas que se encuentran evaluadas para identificar los peligros y la evaluación y valoración de los riesgos.
- Se evidencia que está realizando un catálogo con todas las sustancias con la que manipulan a diario para comprobar si hay sustancias que se encuentran consideradas como carcinógenas o toxicidad aguda, causantes de enfermedad, incluidas la tabla de enfermedades laborales.
- Tienen registro de las mediciones ambientales de ruido y luminosidad.
- No cuentan con los procedimientos, instrucciones, fichas técnicas en los protocolos de SST.

### Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos

- Según lo observado la empresa no esta cumpliendo ni implementando, las medidas de prevención y control con base en el resultado de la identificación de peligros, la valoración y evaluación de los riesgos. Estos se ejecutan en base a una jerarquía, como tambien falta quien o que área es la encargada de la ejecución y el plazo con el que se cuenta para realizarlo.
- No se realiza la verificación de la aplicación de las medidas de control.
- No se han estructurado programas de prevención y protección de la seguridad y salud de los empleados ( no tiene procedimientos, instructivos y fichas técnicas).
- La empresa tiene un programa de inspección en orden y aseo, a maquinarias y equipos EPP; botiquines, herramienta. Y realiza periodicamente el mantenimiento de las instalaciones con base en los registros de la inspección y reportes de las situaciones inseguras.
- PROTÉCNICA SAS hace entrega a los colaboradores que lo requieran los EPP necesarios para su actividad laboral. Y realizan la reposición de los mismos siempre que sea necesario.

**Estándar 5: Gestion De Amenazas****Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.**

- PROTÉCNICA SAS tiene estructurado un plan de emergencias dentro de sus instalaciones y se evidenció la organización de brigadas de emergencia en lucha contra incendios y en primeros auxilios.
- No cuentan con la capacitación necesaria en sus funciones y no han participado en la realización de simulacros.

**Estándar 6: Constatación SG-SST****Gestión y resultados del SG-SST**

- En las visitas se evidencia que el empleador no tiene establecidos los indicadores de estructura, proceso y resultado del SG-SST. solo cuenta los de calidad pero deben ser adaptados.
- La empresa tiene programado hacer auditoría para principios de enero de 2019.

- Las directivas de la organización revisaran en el plan anual de trabajo del SG-SST justo al finalizar el año 2019.
- No se encuentran revisiones ni seguimientos por parte de la gerencia para realizar los debidos reportes al comité paritario y los responsables del SG-SST

**Estándar 7: Propuesta**

Acciones preventivas y correctivas según los resultados del SG-SST
En la revisión efectuada no se encontraron evidencias de acciones preventivas y/o correctivas.
No hay registros de mejoras de acuerdo a recomendaciones por las autoridades administrativas.
No se encuentran registros a la fecha de investigaciones para tener en cuenta un plan de acciones preventivas y/o correctivas.

**9.2.2.3 Análisis de la información obtenida**

En esta etapa se analizó toda la información recolectada, unificando las tareas que surgieron en cada fase en un plan de implementación que busca reunir todas las actividades pendientes de acuerdo a la revisión de la evaluación inicial, revisión del cumplimiento de

los estándares y análisis de la matriz de riesgos, enmarcando todo esto en el cumplimiento de las normativas vigentes.

### **9.2.3. Creación del plan de Implementación del SG-SST**

#### **9.2.3.1. Establecimiento de actividades para desarrollarlas**

Teniendo en cuenta todas las actividades realizadas anteriormente se procedió a realizar el plan de implementación con los elementos que según la evaluación inicial realizada por la ARL en Enero de 2.018, el análisis de la matriz de riesgos, la revisión de los estándares mínimos que se realizó en el mes de Octubre y el análisis de toda la información compilada en el cuadro de cumplimiento son los que se requieren para cumplir con lo determinado por ley respecto al SST (ver Anexo F).

#### **9.2.3.2. Establecimiento de recursos que se requieren para llevar a cabo la implementación**

Así mismo, las actividades establecidas en el plan de implementación diseñado requieren de recursos para su ejecución, recursos que pueden ser de tipo económico, físico, personal, herramientas, infraestructura, por lo cual se establecerán dentro del plan, buscando se le pueda brindar a la empresa una idea de lo requerido para culminar con la implementación de SG-SST.

## 10. Presupuesto

### 10.1. Presupuesto Según actividades

Tabla 5. Presupuesto

Número	Actividad	Presupuesto
<b>1</b>	<b>Diagnostico</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de la evaluación inicial del SG-STT.</li> <li>Revisión de la matriz de Identificación de peligros y riesgos.</li> </ul>	\$ 300.000
<b>2</b>	<b>Ejecución de Actividades</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación del cumplimiento de los estándares.</li> <li>Recolección de información requerida y su análisis.</li> </ul>	\$ 300.000
<b>3</b>	<b>Creación del plan de implementación del sistema SG – SST de Protecnicia.</b>	
	Establecimiento de actividades a desarrollar y recursos para diseñar el plan.	\$ 4.000.000
<b>Total</b>		\$ 4.600.000

Fuente: elaboración propia (2018).

## 11. Conclusiones

En el presente proyecto se pudo constatar que el Centro de Entrenamiento Protecnic, actualmente se encuentra en las fases 2 y 3 de adecuación, transición y aplicación del **SG – SST** con Estándares Mínimos, que debe ir de los meses de junio del año 2017 a diciembre del año 2019, por lo que se hace prioritario la ejecución de las actividades propuestas en la implementación entregado.

Dicho plan se ha establecido, debe ser realizado entre los meses de Febrero a Abril de 2019, se presume entonces que de cumplirse lo establecido en el plan diseñado, al finalizar la ejecución de las actividades se trabajaría en la fase 4 de seguimiento y mejora pues dentro del plan se tienen contempladas actividades de implementación y control, quedando entonces casi al día con las fechas establecidas en la resolución 1111 de 2017, por lo que se puede concluir que el plan para la implementación sirve como herramienta de mitigación a fin de dar un curso eficiente y adecuado a las actividades a realizar con el fin de llegar a la fase final de inspección, vigilancia y control.

En cuanto al aprendizaje adquirido en el proyecto, se puede decir que será de gran aporte en las vidas laborales de los que trabajaron en él, pues el poder llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en la especialización es un importante capital intangible de experiencia que le agrega valor al título por obtener.

## 12. Recomendaciones

Analizando toda la información entregada y en concordancia con lo expresado en la resolución 1111 de 2.017, en cuanto a los estándares mínimos requeridos, se le recomienda al Centro de entrenamiento Protecnicia que como acciones inmediatas realice las siguientes:

Llevar a cabo y poner a disposición del Ministerio del Trabajo una propuesta de mejora en el corto plazo.

Remitir a la respectiva ARL a la que se encuentre afiliada la organización contratante, un registro de avance en el término máximo de tres (3) meses después de llevada a cabo la autoevaluación de Estándares Mínimos.

Seguimiento anual y plan de visita a la organización con valoración crítica, por parte del Ministerio de Trabajo.

Además, se recomienda al Centro de Entrenamiento Protecnicia, tomar en cuenta las actividades establecidas en plan de implementación diseñado de manera particular para la organización y que busca llegar al cumplimiento mínimo requerido por las reglamentaciones legales vigentes en cuanto a Seguridad y salud en el trabajo.

El paso inicial para obtener una mejora en el porcentaje de cumplimiento, es la ejecución de las actividades programadas en el primer mes, las cuales buscan empezar a consolidar un marco base que permita desarrollar las demás actividades establecidas.

La sensibilización, capacitación permanente al personal en todas las etapas de implementación de las actividades, es esencial para un proceso exitoso.

## Bibliografía

Arias, G. L. (2012). *Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad industrial*.

Revista Cubana de Salud y Trabajo 2012; 13 (3):45-52. Recuperado a partir de:

[http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol13\\_3\\_12/rst07312.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol13_3_12/rst07312.htm)

Bavaresco (2016). *Historia de la seguridad industrial y prevención de accidentes*.

Recuperado a partir de:

[https://gabpingeneria.weebly.com/uploads/2/0/1/6/20162823/historia\\_de\\_la\\_seguridad\\_industrial\\_y\\_previncin\\_de\\_accidentes.pdf](https://gabpingeneria.weebly.com/uploads/2/0/1/6/20162823/historia_de_la_seguridad_industrial_y_previncin_de_accidentes.pdf)

Caisachana, P. M.; Cadena, P. H. (2014). *Implementación de un Sistema de Gestión para*

*la Prevención de Riesgos Laborales sujetas al Régimen del Seguro General de*

*Riesgos del Trabajo (SGRT)-IESS en la Empresa Avícola REPROAVI Cia. Ltda. De*

*La Ciudad de Ibarra*. Recuperado a partir de:

<http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/handle/21000/9051>

Cardona, J. V.; Chavarriaga, T. A.; Jaramillo, N. N.; Herrera, O. V. y Herrera, H. V. (2017).

Planeación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la

Constructora CFC. Especialización en Seguridad y Salud en el trabajo. Universidad

de Manizales. Manizales. Recuperado el 22/02/2019, a partir de:

<http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/1855/Vanessa%20Cardona%20Jaramillo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Céspedes, S. G. y Martínez, C. (2016). *Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano*. Revista Latinoamericana de Derecho Social. Volume 22, Págs 1-46. Recuperado a partir de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1870467016000026>

Comisión Sexta del Senado de la República de Colombia (1993). *Ley 100 de 1993*. Recuperado a partir de: <http://www.comisionseptimasenado.gov.co/salud/SALUD%20EN%20LEY%20100%20DE%201993.pdf>

Congreso de Colombia (1979). *Ley 9 de 1979*. Recuperado a partir de: [https://www.arlsura.com/files/ley9\\_1979.pdf](https://www.arlsura.com/files/ley9_1979.pdf)

Congreso de Colombia (2002). *Ley 776 de 2002*. Diario Oficial. Edición extraordinaria, 4 páginas. Recuperado a partir de: [http://sidn.ramajudicial.gov.co/SIDN/NORMATIVA/TEXTOS\\_COMPLETOS/7\\_LEYES/LEYES%202002%20\(731-793\)/Ley%20776%20de%202002%20\(Normas%20sobre%20organizaci%C3%B3n%20del%20sistema%20de%20riesgos%20profesionales\).pdf](http://sidn.ramajudicial.gov.co/SIDN/NORMATIVA/TEXTOS_COMPLETOS/7_LEYES/LEYES%202002%20(731-793)/Ley%20776%20de%202002%20(Normas%20sobre%20organizaci%C3%B3n%20del%20sistema%20de%20riesgos%20profesionales).pdf)

Congreso de Colombia (2012). *Ley 1562 de 2012*. Recuperado a partir de:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

Consejo Colombiano de Seguridad (2018). *La seguridad y salud en el trabajo en cifras*.

Recuperado a partir de.

[http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com\\_content&view=article&id=573:sst&catid=320&Itemid=856](http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=573:sst&catid=320&Itemid=856)

Cuervo y Moreno. (2017) Análisis de la siniestralidad en el sistema de riesgos laborales

Colombiano: Reflexión desde la academia, pp 136-137. doi:10.11144/Javeriana.

vj135.assr.

Delgado, C. C. (2016). Modelo de seguridad industrial y salud ocupacional y su incidencia

en los costos operacionales de la empresa “Comercial Moreira S.A.” de la ciudad de

Manta. Dom. Cien. Vol. 2, núm. 1, pp. 72-91. Universidad Laica Eloy Alfaro de

Manabí, Manta, Ecuador. Recuperado el 18/02/2019, a partir de:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5761673.pdf>

Dinero. (2018). *Así quedó el balance de accidentes y enfermedades laborales en 2017*.

Recuperado a partir de. [http://www.dinero.com/edicion-](http://www.dinero.com/edicion-impres/pais/articulo/accidentes-y-enfermedades-laborales-en-2017/255313)

[impres/pais/articulo/accidentes-y-enfermedades-laborales-en-2017/255313](http://www.dinero.com/edicion-impres/pais/articulo/accidentes-y-enfermedades-laborales-en-2017/255313)

Espinoza, O. J. y . Aplicación Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud Ocupacional

Para Reducir La Accidentalidad Laboral De La Empresa Eulen Del Perú S.A. Tesis de Grado. Universidad Cesar Vallejo. Lima – Perú. Recuperado el 21022019, a partir de:

[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/11211/Espinoza\\_OJA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/11211/Espinoza_OJA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Gallardo, E. (2012). *Fundamentos de planificación*. Recuperado a partir de:

<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/32363/1/Fundamentos%20de%20planificaci%C3%B3n.pdf>

Garzón, A. A. y García, P. L. y Rodríguez. C. S. (2017). Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Ventanales S.A.S. Trabajo de Grado. Universidad ECCI.

Giraldo, A. J. (2017). Diagnósticos De Incapacidades Laborales En Tripulaciones de Aviación Civil Colombiana. Trabajo de Grado. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C. Recuperado el 22022019, a partir de:  
<http://www.bdigital.unal.edu.co/61504/6/johanagiraldoalzate.2017.pdf>

Guevara, L. M. (2015). La importancia de prevenir los riesgos laborales en una organización. Trabajo de Grado. Universidad Militar Nueva Granada. Santafé de Bogotá. Recuperado el 20022019, a partir de:

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/6499/ENSAYO%20DE%20GRADO.pdf?sequence=1>

Grimaldi, S. (2013). La seguridad industrial y su administración. Ensayo sobre la administración de la seguridad industrial. Ediciones Susaeta. Ed. Alfaomega, 1991, 104-350 p.

Hernández S., R., Fernández C., C., y Baptista L., M.P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Hernández, A. L. (2018). La planeación estratégica como herramienta garante de Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo efectivos en las Pymes de Colombia. Ensayo de Grado. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá D.C. Recuperado a partir de: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/18186/Hern%C3%A1ndezArizaLuzDary2018%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Márquez, G. M. y Zambrano, S. J. (2013). *Evaluación de los Riesgos Psicosociales en una empresa Metalmecánica*. Año 6, Vol. III, N° 11, p. 39-48. Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/html/2150/215030400005/>

Ministerio de la Protección Social (2007). *Resolución: 1401 de 2007*. Recuperado a partir de:

[https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R\\_MPS\\_1401\\_2007.pdf](https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R_MPS_1401_2007.pdf)

Ministerio de la Protección Social (2008). *Resolución 1956 de 2008*. Recuperado a partir de: [https://www.arlsura.com/files/resolucion1956\\_2008.pdf](https://www.arlsura.com/files/resolucion1956_2008.pdf)

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1986). *Resolución 2013 de 1986*. Recuperado a partir de: <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Resolucion%202013%20de%201986%20Organizacion%20y%20Funcionamiento%20de%20Comites%20de%20higiene%20y%20SI.pdf>

Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicación (s.f.). *Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Recuperado el 20022019, a partir de: [https://www.mintic.gov.co/portal/604/articulos-62124\\_gestion\\_seguridad\\_salud\\_trabajo.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/604/articulos-62124_gestion_seguridad_salud_trabajo.pdf)

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1979). *Resolución 2400 DE 1979*. Recuperado a partir de: <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1986). *Resolución 2013 de 1986*. Recuperado a partir de: [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion\\_minsalud\\_r2013\\_86.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minsalud_r2013_86.htm)

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1989). *Resolución 1016 de 1989*. Recuperado a partir de: [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion\\_mintrabajo\\_rt101689.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_mintrabajo_rt101689.htm)

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1992). *Resolución 1075 de 1992*. Recuperado a partir de: <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.1075-1992.pdf>

Ministerio del Trabajo (2012). *Resolución: 2646 de 2008*. Recuperado a partir de: [http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion\\_00000652\\_de\\_2012.pdf/d52cfd8c-36f3-da89-4359-496ada084f20](http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion_00000652_de_2012.pdf/d52cfd8c-36f3-da89-4359-496ada084f20)

Ministerio del Trabajo (2013). *Decreto 2616 del 2013*. Recuperado a partir de: [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_2616\\_2013.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_2616_2013.htm)

Ministerio del Trabajo (2014). *Decreto 1477 del 2014*. Recuperado a partir de: [http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto\\_1477\\_del\\_5\\_de\\_agosto\\_de\\_2014.pdf/b526be63-28ee-8a0d-9014-8b5d7b299500](http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1477_del_5_de_agosto_de_2014.pdf/b526be63-28ee-8a0d-9014-8b5d7b299500)

Ministerio del Trabajo (2014). *Decreto 1443 de 2014*. Recuperado a partir de: [http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto\\_1443\\_sgsss.pdf/a41ab70-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa](http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1443_sgsss.pdf/a41ab70-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa)

Ministerio del Trabajo (2015). *Decreto 1072 de 2015*. Ministerio del Trabajo (2015).

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/50711/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+Abril+de+2017.pdf/1f52e341-4def-8d9c-1bee-6e693df5f2d9>

Ministerio del Trabajo (2017). *Resolución 1111 Art.10*. Ministerio del Trabajo (2015).

[https://www.anm.gov.co/sites/default/files/resolucion\\_1111\\_de\\_2017.pdf](https://www.anm.gov.co/sites/default/files/resolucion_1111_de_2017.pdf)

Molano, V. J. y Arévalo, P. N. (2013). *De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad*

*y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales*. IINNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales.

Vol. 23, núm. 48, pp.21-31. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

Recuperado a partir de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81828690003> ISSN 0121-5051

Moncada, E. C. (2014). *Informe resultados Matriz de Riesgos y Peligros Registraduría*

*Nacional del estado civil sede administrativa*. Recuperado a partir de.

<https://wsr.registraduria.gov.co/IMG/meci/INFORME%20inspección%20Registraduria%20Matriz.pdf>

Norma Técnica NTC-OHSAS Colombiana (2007). *Sistemas de gestión en seguridad y*

*salud ocupacional*. Requisitos. Primera actualización. Editada por el Instituto

Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) Apartado 14237

Bogotá, D.C. Recuperado el 21/02/2019, a partir de:  
<http://www.usbcartagena.edu.co/phocadownload/copaso/4.pdf>

Ogalla, S. F. (2005). Sistema de Gestión. Una guía práctica. Cómo pasar de la certificación de la calidad, a un enfoque integral de gestión. Ediciones Díaz de Santos. Recuperado el 20/02/2019, a partir de:  
[https://books.google.com.co/books?id=2rJLC2w\\_rC8C&pg=PA3&lpq=PA3&dq=organizaci%C3%B3n.+Una+organizaci%C3%B3n+se+encuentran+en+un+nivel+determinado+de+madurez+dependiendo+del+sistema+de+gesti%C3%B3n+que+s+e+est%C3%A1+utilizando,+o+dicho+de+otra+manera,+una&source=bl&ots=uMVHAvHtVx&sig=ACfU3U3B85oUzBalHLUBb43\\_hjmo0UdrNQ&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwi99sic5NDgAhVChAKHVMtDjYQ6AEwAHoECAoQAQ#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=2rJLC2w_rC8C&pg=PA3&lpq=PA3&dq=organizaci%C3%B3n.+Una+organizaci%C3%B3n+se+encuentran+en+un+nivel+determinado+de+madurez+dependiendo+del+sistema+de+gesti%C3%B3n+que+s+e+est%C3%A1+utilizando,+o+dicho+de+otra+manera,+una&source=bl&ots=uMVHAvHtVx&sig=ACfU3U3B85oUzBalHLUBb43_hjmo0UdrNQ&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwi99sic5NDgAhVChAKHVMtDjYQ6AEwAHoECAoQAQ#v=onepage&q&f=false)

Palomino, A. A. (2016). Propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad En La Empresa Minera J & A Puglisevich Basado En La Ley N° 29783 Y D.S 055-2010-Em. Tesis de Grado. Universidad Católica San Pablo. Arequipa – Perú. Recuperado el 21/02/2019, a partir de:  
[http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/14906/1/PALOMINO\\_AMPUERO\\_ALE\\_PRO.pdf](http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/14906/1/PALOMINO_AMPUERO_ALE_PRO.pdf)

Patiño, R. (2016). *Estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos?* Revista Folios, núm. 44, pp. 165-179.

Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia. Recuperado a partir de:  
<https://www.redalyc.org/pdf/3459/345945922011.pdf>

Presidencia de la República de Colombia (2013). *Decreto 723 de 2013*. Recuperado a partir de: <http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=52627>

Rojas, A. D. (2014). Modelo para la implementación de un sistema de gestión integral alineado a la estrategia empresarial de la organización. Ensayo de Grado. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá D.C. Recuperado el 21/02/2019, a partir de: [https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/13842/RojasAhumada2015\\_SistemaGesionIntegrado.pdf?sequence=2](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/13842/RojasAhumada2015_SistemaGesionIntegrado.pdf?sequence=2)

Salamanca, R. A. y Fajardo A. (2009). *Estimación del Perfil de Morbilidad en el Personal de la Aviación Civil en Colombia*. Rev. Salud pública, Volumen 11, Número 3, p. 425-431, 2009. ISSN electrónico 2539-3596. ISSN impreso 0124-0064. Recuperado a partir de: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/37025>

Sánchez, P. L. (2017). Evaluación Inicial Del Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo SG-SST en La Empresa Sancohorí Hse Sas Mediante La Aplicación De Una Herramienta De Diagnóstico. Trabajo de Grado. Universidad ECCI.