

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO DE ACUERDO AL DECRETO 1072 DE 2015 EN LA EMPRESA VIDRIOS  
VIAL S.A EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

**ANDRES FERNANDO BARRETO VILLANUEVA  
HUGO FERLEY GONZALEZ CAMPOS  
STEFANNY YOLANDA VASQUEZ GUZMAN**

**ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES  
FACULTAD POSGRADO  
PROGRAMA ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO  
BOGOTÁ, D.C.  
2016**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
DE ACUERDO AL DECRETO 1072 DE 2015 EN LA EMPRESA VIDRIOS VIAL S.A  
EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

**ANDRES BARRETO VILLANUEVA  
HUGO GONZALEZ CAMPOS  
STEFANNY VASQUEZ GUZMAN**

**Asesor**

**YUBER LILIANA RODRIGUEZ**

**DRA (c) ADMINISTRACIÓN, MSc EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, Ft.**

**ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES  
FACULTAD POSGRADO  
PROGRAMA ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO  
BOGOTÁ D.C.  
2016**

## Tabla de contenido

<b>1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>1</b>
2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	1
2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	2
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
3.1 OBJETIVO GENERAL .....	3
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	3
4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
4.1 JUSTIFICACIÓN.....	3
4.2 DELIMITACIÓN.....	4
5. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
5.1 MARCO TEÓRICO .....	5
5.2 MARCO CONCEPTUAL.....	10
5.3 MARCO LEGAL .....	13
5.4 MARCO HISTÓRICO .....	16
6. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	17
7. DISEÑO METODOLÓGICO.....	17
8. PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN .....	18
8.1 FUENTES PRIMARIAS.....	18
8.2 FUENTES SECUNDARIAS.....	18
9. RECURSOS .....	19
10. CRONOGRAMA .....	20
3.11 RESULTADOS .....	21
RESULTADO 1. ....	21
RESULTADO 2. ....	25
RESULTADO 3. ....	34
ANÁLISIS DE PUESTO DE TRABAJO – CARACTERIZACIÓN ERGONÓMICA ...	38
PLAN DE CAPACITACION DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – 2016 PARA LA EMPRESA VIAL S.A.....	45

CAPÍTULO DE INDICADORES DISEÑO DEL SG-SST .....	49
12. CONCLUSIONES .....	58
13. RECOMENDACIONES .....	59
14. REFERENCIAS .....	60
15. ANEXOS.....	62
<b>ANEXO A.</b> Carta De Aceptación Para El Diseño Del SG-SST En La Empresa Vial S.A De Bogotá D.C.....	62
<b>ANEXO B.</b> Política Empresarial De Seguridad Y Salud En El Trabajo .....	62
<b>ANEXO C.</b> Encuesta Sociodemográfica .....	62
<b>ANEXO D.</b> GTC 45 De La Empresa Vial S.A.....	62
<b>ANEXO E.</b> Matriz De Colores .....	62
<b>ANEXO F.</b> Levantamiento Fotográfico .....	62

## **1. TITULO DE LA INVESTIGACIÓN.**

DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO AL DECRETO 1072 DE 2015 EN LA EMPRESA VIDRIOS VIAL S.A EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

## **2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Tradicionalmente la realización de la actividades que van ligadas a la producción y comercialización de vidrio y a su vez todos los procesos en el inmerso, tiene como característica principal la ejecución de actividades con mano de obra no tan calificada; a raíz de esto se ha evidenciado que es una labor que ha trascendido a través de la historia, en el cual las personas involucradas en este tipo de trabajos se ven expuestos a entornos que pueden llegar a generar peligros para su integridad física, entre los que encontramos accidentes como: desprendimiento de material, desintegración del vidrio, material particulado, riesgos de tipo ergonómico y psicosocial.

En el país a diario se presentan múltiples de accidentes laborales generados por la falta de conocimiento de cómo prevenir, y de mitigar los riesgos, o cualquier tipo de vulnerabilidad y posibles peligros a los cuales están expuestos las personas que de una u otra manera se ven involucrados en la realización del proceso.

En la ciudad de Bogotá actualmente existen una cantidad 53 empresas líderes en el sector de productos de vidrio en donde se encuentran empresas como Vidrio Andino Colombiano, fiberglass, Sanit Global, viteco, cristalería semal de

empresas legalmente constituidas, pero que no cuentan con Sistema de Gestión de la Seguridad Y Salud En El Trabajo que ayude a minimizar de cierta manera el nivel de accidentabilidad que poseen las organizaciones. (Dinero, 2016, pág. 4)

Vidrios VIAL S.A, es una empresa dedicada al corte y ensamble de vidrios plano de todo tipo de calibre, en ella los accidentes más evidentes radican en el manejo inadecuado del material al momento de cargue, ya que su manipulación es sobrecargada sobre uno o dos trabajadores que hacen las veces de transportadores del material; a su vez también al momento de corte de se evidencia que la utilización de los EPP no es la apropiada a pesar de contar con ellos , el almacenamiento que posee la empresa es deficiente porque no existe ningún tipo de clasificación al momento de ubicar el material en los lugares asignados como depósitos (grandes o pequeños) .

Se puede comprobar que la empresa y sus trabajadores presentan un alto grado de vulnerabilidad a riesgos que a simple vista son incuestionables debido a que los controles existentes son limitados o mínimos frente al magnitud de las posibles eventualidades que puedan generarse dentro de los espacios de trabajos asignados a los colaboradores. Hay que mencionar además que a pesar de que no se cuenta con un Sistema de Gestión De Seguridad Y Salud en el Trabajo tanto la Gerencia y el personal que labora tienen toda la disposición de adquirir los conocimientos necesarios para contribuir y empezar a construir dicho sistema .

## **2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son las características del Sistema de Gestión de Seguridad Salud en el Trabajo según el decreto 1072 del 2015, para la empresa de vidrios VIAL S.A ubicada en la ciudad de Bogotá?

### **3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Vial S.A según el Decreto 1072 de 2015 en los procesos de cargue moldeo y transformación de Vidrio, de tal manera que favorezca la salud física, mental y la integridad de los trabajadores y que a su vez promueva el mejoramiento de con la productividad y calidad de los productos terminados.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diagnosticar el estado actual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa VIAL S.A.
- Definir la organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa VIAL S.A de acuerdo con los requisitos mínimos del Decreto 1072 del 2015
- Proponer la planeación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa VIAL S.A. según con los requerimientos del Decreto 1072 del 2015.

### **4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1 JUSTIFICACIÓN**

El siguiente proyecto de investigación se realizó con el fin de conocer las actuales condiciones de salud y el entorno en el que se ejecutan las actividades enfocadas a los

procesos de transformación del vidrio, y así mismo poder confrontar con la situación actual de las empresas del mismo sector en el que se desarrollan dichas actividades.

El análisis que se adelanta pretende reconocer como el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo puede contribuir con el mejoramiento sobre la calidad de vida de los trabajadores de la organización, previniendo cualquier tipo de accidente que pueda involucrarlos durante la realización de sus actividades cotidianas, al mismo tiempo lograra aportar beneficios tanto Económicos, sociales, y jurídicos a la empresa. Por tal motivo es preciso que la empresa Vidrios VIAL S.A, realice un diagnóstico inicial para sí conocer en primera instancia cuáles son las principales falencias a las que se encuentra enfrentada la empresa de acuerdo a la normatividad vigente (Decreto 1072 del 2015), y así empezar a corregir sus más importantes riesgos; Vidrios VIAL S.A podrá fortalecer, mejorar, e implementar un sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo que cumpla a cabalidad con las exigencias de la normativa que en este momento rige al país.

## **4.2 DELIMITACIÓN**

La empresa VIAL S.A se encuentra ubicada en la localidad 10 de Engativá de la ciudad Bogotá D.C, En la zona industrial del barrio la Florida donde se encuentran diferentes industrias como Pro-telas, Jugos California, Colchones el dorado. Cuenta a su alrededor con un centro comercial llamado Portal 80 además a esto existe también industrias de alimentos entre las más relevantes catering y hellfroid entre otras. Las principales vías de acceso a esta industria son la Av. ciudad de Cali, Calle 68 y la Av. Mutis.

## 5. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

### 5.1 MARCO TEÓRICO

En la actualidad el país se encuentran diferentes tipos de actividades económicas entre las que cabe resaltar la industria del Vidrio, este compuesto es utilizado día a día en las personas en donde se habla que “la importancia de la industria del vidrio en Colombia radica en la amplia gama de usos que éste tiene, así como en sus encadenamientos con otras actividades como la construcción. El vidrio plano constituye un material básico en las estructuras, y tiene diversos usos decorativos. Es consumido por el sector automotor, el de alimentos (conservas, jugos, gaseosas, cervezas) y el farmacéutico” (Claros, 2013, pág. 7)

Esta actividad laboral presenta entre los trabajadores peligros y amenazas potenciales los cuales al momento de tener contacto con directo o indirecto con las personas puede provocar “Los efectos potenciales son heridas incisas, laceraciones o abrasión de la piel o los tejidos blando. Por otra parte, existe el riesgo de infección secundaria grave y de exposición dérmica a materiales corrosivos o tóxicos” (OIT, 2011, pág. 28)

Los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo son una herramienta de gestión que permite conocer y evaluar los procedimientos de manera más ordenada, permitiendo el mejoramiento continuo de las operaciones y actividades de la misma, así como la mejora de la calidad de vida laboral dentro de las organizaciones. “La aplicación de un enfoque sistémico de la gestión de la SST en la organización (empresa) asegura que el nivel de prevención y protección se evalúa y mantiene continuamente a través de mejoras apropiadas y oportunas”. (OIT, 2011, pág. 7)

Dentro de las diferentes actividades económicas del país los trabajadores están en constante vulnerabilidad a un accidente o lesión por parte de estas, nuestro país adopta diferentes

leyes y decreto fundamentales para el seguimiento legal frente a los temas relacionados con accidentes y/o enfermedades “El marco legal de la Salud Ocupacional en el país, permiten desarrollar acciones establecidas en ellas y orientar las políticas de Salud Ocupacional de la empresa. Logrando con esta aplicación, implícitamente la eficiencia y productividad de la compañía”. (Sandra E. Ortiz Salazar, 2014, pág. 22)

Un trabajador es susceptible a amenazas de tipo ambiental en su centro de empleo, por lo cual su seguridad en el trabajo debe estar plenamente garantizada. Ésta ha sido definida por la Organización internacional del Trabajo (OIT) como "la protección de las vidas y el bienestar físico de los trabajadores mediante la eliminación o control de los riesgos en el ambiente de trabajo o en el sistema de trabajo en el que operan los trabajadores". En este contexto, la seguridad e higiene ocupacional "tienen la misión de prevenir y evitar que ocurran las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo, ya sean éstos físicos o mentales, sin importar qué los ocasiona" (Tellez, 2014, pág. 43)

En las empresas micro y pequeñas de construcción se presentan gran número de accidentes e incidentes anuales con el fin de prevenir y controlar los riesgos asociados a las actividades y labores que se presentan en sus puestos de trabajo. El modelo de identificación busca identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos, estableciendo controles, optimiza los procesos, el rendimiento de la empresa como también la mejora continua y cumplimiento frente a los temas normativos del país. “El 53 por ciento entre micro y pequeñas empresas se capacitaron en el último semestre para implementar y cambiar su programa de Salud Ocupacional, hoy conocido como Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo” (MINTRABAJO, 2016, pág. 6)

Dentro de los procesos y actividades en la construcción, se presentan diferentes tipos de accidentes en donde algunos pueden llegar a ser mortales según “ entre enero y octubre del 2015

ocurrieron en el país 602 mil 889 accidentes de trabajo y 469 muertes laborales, de 9 millones de 621 mil 273 afiliados al sistema General de Riesgos Laborales y en el 2014, 688 mil 942 episodios fueron calificados como accidentes de trabajo y 564 muertes laborales” (MINTRABAJO, 2016, pág. 2).

Las empresas que implementa sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo dentro de sus organizaciones, será vista como una entidad más responsable, y comprometida con la seguridad de sus trabajadores “ La implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, lo que busca es que funcionen eficaz, eficiente y oportunamente para que de esta forma se pueda controlar y/o disminuir las pérdidas humanas, económicas, sociales, materiales y propiciar la permanencia de los trabajadores y de esta forma podamos prevenir, el impactos de los riesgos biológicos, eléctricos, ergonómicos, psicológicos, químicos, físicos, mecánicos, locativos y los demás agentes contaminantes.” (Tellez, 2014, pág. 17)

## ETAPAS PARA IMPLEMENTAR EL SG-SST

### 1. Evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La evaluación inicial deberá realizarse una única vez, por personal idóneo de acuerdo con la normatividad vigente, incluidos los estándares mínimos, con el fin de identificar las prioridades en SST. Se utiliza para establecer el plan de trabajo anual o para la actualización del existente.

### 2. Identificación de peligros, Evaluación, Valoración de los Riesgos y Gestión de los mismos.

La identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos debe ser desarrollada por el empleador con la participación y compromiso de todos los niveles de la empresa.

### 3. Política y Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo

debe establecer por escrito una política de Seguridad y Salud en el Trabajo -SST que debe ser parte de las políticas de gestión de la empresa, este debe dar alcance a todos sus centros de trabajo y todos sus trabajadores, independiente de su forma de, contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas.

### 4. Plan de Trabajo Anual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y asignación de recursos

Es necesario diseñar y desarrollar un Plan de trabajo anual del SG-SST, el cual contemplara información de entrada como:

- Evaluación inicial.
- Identificación de Peligros, evaluación y valoración de riesgos.
- Resultados de las auditorías internas.
- Revisiones por la alta dirección.
- Acciones preventivas y correctivas.

### 5. Programa de capacitación, entrenamiento, inducción y re inducción en SST.

Para iniciar con la formulación del Programa de capacitación, entrenamiento, inducción y re inducción en SST, se debe definir los temas mínimos, especialmente cuando se traten temas asociados a las actividades críticas de la organización, teniendo en cuenta los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.

### 6. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

deben implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, con cobertura a todos los centros, turnos de trabajo y todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluidos contratistas y subcontratistas, así como proveedores y visitantes.

7. Reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Deben reportar e investigar todos los accidentes de trabajo y enfermedades laborales calificadas, además de investigar los reportes de incidentes.

8. Criterios para adquisición de bienes o contratación de servicios con las disposiciones del SG-SST. Paso

Deben establecer y mantener un procedimiento para adquisiciones, con el fin de garantizar que se identifiquen y evalúen en las especificaciones relativas a las compras o adquisiciones de productos y servicios, las disposiciones relacionadas con el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST por parte de la empresa.

9. Medición y evaluación de la gestión en SST.

Indicadores de estructura, proceso y resultado que miden el SG-SST. Por medio de los indicadores se verifica el cumplimiento del SG-SST y de acuerdo con los resultados se establecen las acciones correctivas, preventivas o de mejora necesarias.

10. Acciones preventivas o correctivas

Se debe definir e implementar acciones correctivas o preventivas, esto con el fin de gestionar las no conformidades reales o potenciales que puedan influir en una desviación del SG-SST.

CICLO PHVA

Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos:

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

**Hacer:** Implementación de las medidas planificadas. **Verificar:** Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.

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

## **5.2 MARCO CONCEPTUAL**

**Sistema General de Riesgos Laborales:** Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

**Riesgos Laborales:** Son riesgos profesionales el accidente que se produce como consecuencia directa del trabajo o labor desempeñada y la enfermedad que haya sido catalogada como profesional por el Gobierno Nacional.

**Condiciones de trabajo:** Es el conjunto de características de la tarea, del entorno y de la organización del trabajo, las cuales interactúan produciendo alteraciones positivas o negativas y que, directa o indirectamente, influyen en la salud y la vida del trabajador.

**Factores de Riesgo:** Aquellas condiciones del ambiente, la tarea, los instrumentos, los materiales, la organización y el contenido del trabajo que encierran un daño potencial en la salud física o mental, o sobre la seguridad de las personas.

**Valoración del factor de riesgo:** Procedimiento mediante el cual se asigna valor matemático a un factor de riesgo. Expresa la severidad o peligrosidad a la que se somete el trabajador expuesto.

**Inspecciones de Seguridad:** Es la detección de los riesgos mediante la observación detallada de las áreas o puestos de trabajo y debe incluir: instalaciones locativas, materias primas e insumos, almacenamientos, transporte, maquinaria y equipos, operaciones, condiciones ambientales, sistemas de control de emergencias, vías de evacuación y todas aquellas condiciones que puedan influir en la salud y seguridad de los trabajadores.

**Investigación de accidente de trabajo:** Técnica utilizada para el análisis de un accidente laboral, con el fin de conocer el desarrollo de los acontecimientos y determinar las causas y las medidas de control para evitar su repetición.

**Higiene industrial:** Comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación a la evaluación y al control de los agentes y factores del ambiente de trabajo que pueden afectar la salud de los trabajadores.

**Ausentismo:** Condición de ausente del trabajo. Número de horas programadas que se dejan de trabajar como consecuencia de los accidentes de trabajo o las enfermedades profesionales.

**Vigilancia epidemiológica:** Sistema continuo de administración de información estratégica, tanto del ambiente como de las personas, que sirven de base para la orientación de las decisiones y las acciones para el control de los factores de riesgo y para el logro de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Grado de riesgo (peligrosidad):** Es un dato cuantitativo obtenido para cada factor de riesgo detectado, que permite determinar y comparar la agresividad de un factor de riesgo con respecto a los demás. Condiciones de trabajo y salud: Son el conjunto de factores relacionados con las personas y sus acciones, los materiales utilizados, el equipo o herramienta empleados y las condiciones ambientales que pueden afectar la salud de los trabajadores.

**Factor de riesgo:** Todo aquello como elemento o sustancia que encierra una capacidad potencial de producir algún daño a la salud o a los bienes. **Riesgo** La probabilidad de que ocurra un daño a los bienes o a la salud de las personas. Es la combinación de la probabilidad y las(s) consecuencias (s) de que ocurra un evento peligroso específico. **Peligro** Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de éstos.

**Acción correctiva:** Acción para determinar y modificar la(s) causa(s) de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

**Acción de mejora:** Acción de optimización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SST para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política.

**Acción preventiva:** Acción para eliminar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable. **Actividad no rutinaria:** Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización, o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

**Actividad rutinaria:** Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

### 5.3 MARCO LEGAL

El marco legal se incluye cuando la temática a desarrollar involucra el análisis de leyes, decretos y normativas.

NUMERO	AÑO	EMISOR	TEMA
<b>Ley 9</b>	1979	El Congreso de Colombia	Por la cual se dictan medidas sanitarias. El título III habla de las disposiciones de la Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables a todo lugar y clase de trabajo.
<b>Resolución 2400</b>	1979	Los Ministros de Trabajo y Seguridad Social y de Salud	Ministerio de Trabajo, que establece el reglamento general de Seguridad e Higiene Industrial.
<b>Decreto 614</b>	1984	El Presidente de la República de Colombia	Determina las bases para la Organización y Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo en el País. Art. 28: los PSO deben establecerse en todo lugar de trabajo, se sujetarán en su organización y funcionamiento a los requisitos del decreto. Art. 29: Los PSO de las empresas podrán ser realizados de manera exclusiva para la empresa, en conjunto con otras empresas o contratados con una entidad que preste tales servicios. Art. 30: Establece el contenido mínimo del PSO.
<b>Resolución 2013</b>	1986	Los Ministros de trabajo y seguridad social y de salud	Reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo

<b>NUMERO</b>	<b>AÑO</b>	<b>EMISOR</b>	<b>TEMA</b>
<b>Resolución 1016</b>	1989	Los ministros de trabajo y seguridad social y de salud	Reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo que deben desarrollar los Patronos o empleadores en el país.
<b>Resolución 6398 DE</b>	1991	Los Ministros de trabajo y seguridad social y de salud	Establece procedimientos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Obligatoriedad de los exámenes médicos pre ocupacionales o de admisión para determinar aptitud física y mental. Confidencialidad de las historias clínicas.
<b>Ley 100 DE</b>	1993	El Congreso de la Republica de Colombia	Crea el Sistema de Seguridad Social Integral como el conjunto de instituciones, normas y procedimientos de que dispone la persona para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que El Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad.
<b>Decreto 1295 DE</b>	1994	El Ministro de Gobierno de la República de Colombia	Determina la organización y administración del Sistema General de riesgos Profesionales. En el Capítulo VI Art. 56 se establece la responsabilidad de los empleadores en la prevención de los riesgos profesionales. Los empleadores además de establecer y ejecutar en forma permanente el programa de gestión de seguridad y salud en el trabajo según lo establecido en las normas vigentes, son

<b>NUMERO</b>	<b>AÑO</b>	<b>EMISOR</b>	<b>TEMA</b>
			responsables de los riesgos originados en su ambiente de trabajo. Y los demás capítulos que apliquen a la organización.
<b>Ley 1562 DE</b>	2012	El Congreso de Colombia	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y Se dictan otras disposiciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
<b>ACTO</b>			<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Resolución 1409 DE</b>	2012	Ministerio de Trabajo	Reglamento de seguridad para la protección contra caídas de trabajo en alturas
<b>Ley 1610 DE</b>	2013	El Congreso de Colombia	Inspecciones de Seguridad
<b>Resolución 0358 DE</b>	2013	Ministerio del Trabajo	Por medio de la cual se conforma el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo del Nivel Central del Ministerio del Trabajo y se designan los representantes del empleador
<b>Resolución 1356 DE</b>	2012	Ministerio del Trabajo	Conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral
<b>Resolución 2578 DE</b>	2012	Servicio Nacional de Aprendizaje	Por la cual se establecen lineamientos para el cumplimiento de la Resolución número 1409 del 23 de julio de 2012, expedida por el Ministerio del Trabajo, sobre trabajo en alturas, y se dictan otras disposiciones.
<b>Resolución 1903 DE</b>	2013	Ministerio del Trabajo	Por la cual se modifica el numeral 5° del artículo 10 y el párrafo 4° del artículo 11 de la Resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones
<b>Decreto 1072 DE</b>	2015	Presidencia de la Republica de Colombia	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo

**Fuente: Autores (2016)**

#### 5.4 MARCO HISTÓRICO

Los conceptos ligados a la protección del trabajador frente a los peligros y riesgos laborales y la legislación correspondiente, fueron aspectos prácticamente desconocidos en Colombia hasta el inicio del siglo XX. En 1904, Rafael Uribe Uribe trata específicamente el tema de seguridad en el trabajo en lo que posteriormente se convierte en la Ley 57 de 1915 conocida como la “ley Uribe” sobre accidentalidad laboral y enfermedades profesionales y que se convierte en la primera ley relacionada con el tema de salud ocupacional en el país. (Lizarazoa, Fajardoa, Berrioa, & Quintana, 2011, Pág. 28)

En Colombia se dice que todas las empresas antes del 31 de enero del 2017 deberán contar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para evitar posibles sanciones como multas o posibles cierres temporales o definitivos de sus empresas, “Uno de los grandes avances de seguridad social en Colombia está en la implementación del Sistema Nacional Seguridad y Salud en el trabajo y que todas las empresas apliquen un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo establecidos en la ley general y los decretos reglamentados” (MINTRABAJO, 2016, pág. 6)

A nivel global se habla que gobiernos, empresas, trabajadores celebran el día Mundial de la seguridad y salud en el trabajo y la importancia de contar un SG-SST, s “Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): una herramienta para la mejora continua”. El progreso es de hecho necesario: de acuerdo con datos de la OIT, cerca de 337 millones de accidentes y 2,3 millones de muertes ocurren cada año, es decir, 6.300 muertes al día. OIT En Línea analiza cómo los sistemas de gestión de la SST pueden marcar la diferencia” (OIT, 2011, pág. 17).

## **6. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación que se llevó a cabo para la realización de este proyecto es mixto, debido a que es una excelente alternativa para abordar temas de investigación, basándose en datos numéricos, textuales y gráficos “las investigaciones de tipo mixto comienza con un planteamiento del problema que demanda claramente el uso e integración de los enfoques cuantitativo y cualitativo. En este siglo, diversos artículos y textos han incluido diferentes cuestiones sobre los planteamientos mixtos, pero dada la naturaleza introductoria de este capítulo, nos limitaremos a los aspectos prácticos para desarrollarlos.” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 540).

## **7. DISEÑO METODOLÓGICO**

El diseño metodológico para elaboración de este Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa de Vidrios VIAL S.A, fue de triangulación concurrente DITRIAC cabe mencionar que este es un diseño basado en la recolección de datos cualitativos y cuantitativos al cual se hace referencia la investigación; así mismo intenta que por medio la indagación de datos se pretenda hacer una comparación entre las dos clases de bases de información que se tiene con el fin de obtener una validez cruzada o de criterio.

En este diseño Metodológico se incluyen los resultados estadísticos de cada variable o hipótesis cuantitativa, seguidos por categorías y segmentos (citas) cualitativos, así como teoría fundamentada que confirme o no los descubrimientos cuantitativos. “Una ventaja es además de que normalmente requiere menor tiempo para ponerse en marcha la investigación. Su mayor reto reside en que a veces puede ser complejo comparar resultados de dos análisis que utilizan datos

cuyas formas son diferentes. Por otro lado, en casos de discrepancias entre datos CUAN y CUAL debe evaluarse cuidadosamente por qué se han dado y en ocasiones es necesario recabar datos adicionales tanto cuantitativos como cualitativos” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 557).

## **8. PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN**

### **8.1 FUENTES PRIMARIAS**

La empresa VIAL S.A se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá en la localidad 10 de ENGATIVA, esta empresa No cuenta con una persona responsable para la implementación del sistema de gestión, para lo cual se requiere la autorización a la Gerencia de la empresa para realizar las consultas a los trabajadores y documentos base como lista de chequeos establecidos en el Decreto 1072 del 2015 que se realizaron para verificar cual es el estado actual y como se encuentra la documentación referente al Sistema de Gestión con la cuenta la empresa.

### **8.2 FUENTES SECUNDARIAS**

Las fuentes secundarias de investigación fueron tomadas de tesis de grado, Normatividad Colombiana, revistas, artículos, sirviendo de información con temas relacionados Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Accidentes laborales, Enfermedades laborales.

## 9. RECURSOS

N°	Nombre y Apellidos	Profesión	Posgrado	Función	Dedicación Horas/Semana
1	Stefanny Vásquez Guzmán	Ingeniera Industrial	Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Diseño del SG-SST en la empresa Vial, Recolección de la información, Análisis de datos.	5 Horas a la Semana
2.	Hugo González Campos	Ingeniero Industrial	Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Diseño del SG-SST en la empresa Vial, GTC 45	5 Horas a la Semana
3	Andrés Barreto Villanueva	Ingeniero Ambiental	Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Diseño del SG-SST en la empresa Vial, Matriz de Colores	5 Horas a la Semana

Fuente: Autores (2016)

N°	Descripción de Equipos	Función	Actividad Requerida
1	Equipo de proyección multimedia o Video beam.	Permite visualizar el contenido	Informativo SG-SST
2	Material impreso	Material de apoyo, Normas, Decretos	Diagnóstico Inicial SG-SST
3	Equipo Portátil (PC).	Procesamiento de información	Durante el paso a paso de la Actividad
4	Lápices, esferos	Instrumento para transcribir la información recolectada	Durante la actividad
5	Celulares	Equipo de conexión e información	Recolección de información

Fuente: Autores (2016)

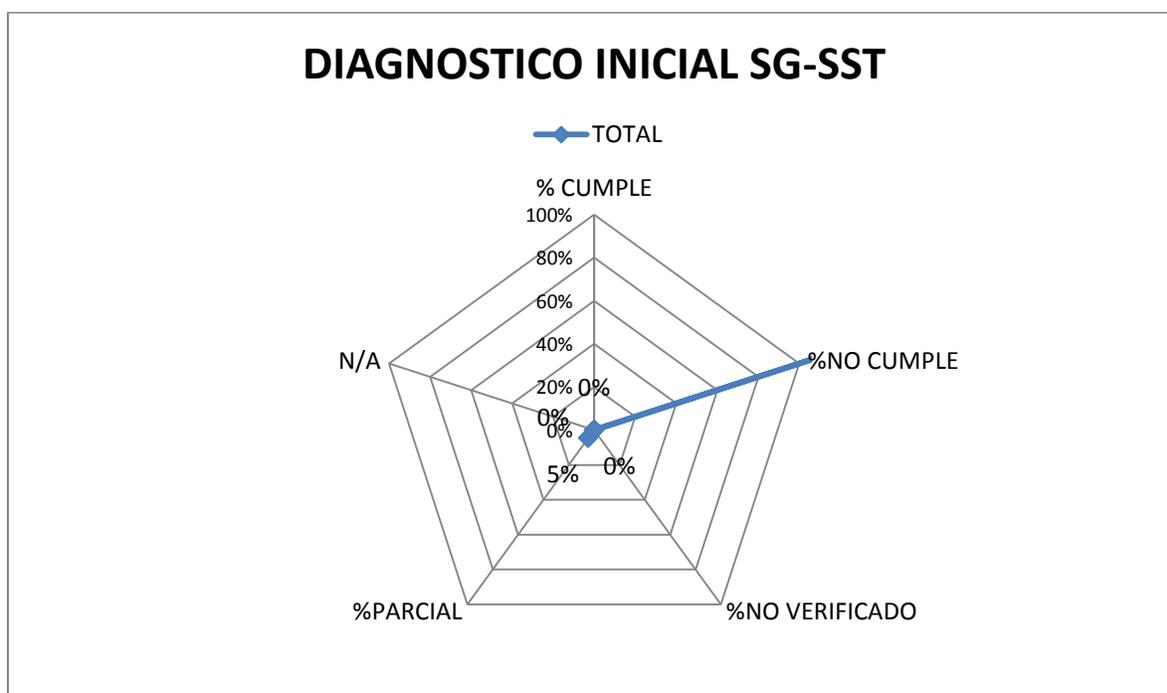


### 3.11 RESULTADOS

En este capítulo se presenta los resultados de los tres objetivos específicos. En una primera parte se describen los resultados del diagnóstico del estado actual del Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud En El Trabajo en la empresa Vial SA. En una segunda parte, se presenta la organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa VIAL S.A de acuerdo con los requisitos del decreto 1072 del 2015. En una tercera parte, se muestra la planeación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa VIAL S.A. según con los requerimientos del Decreto 1072 del 2015.

#### RESULTADO 1.

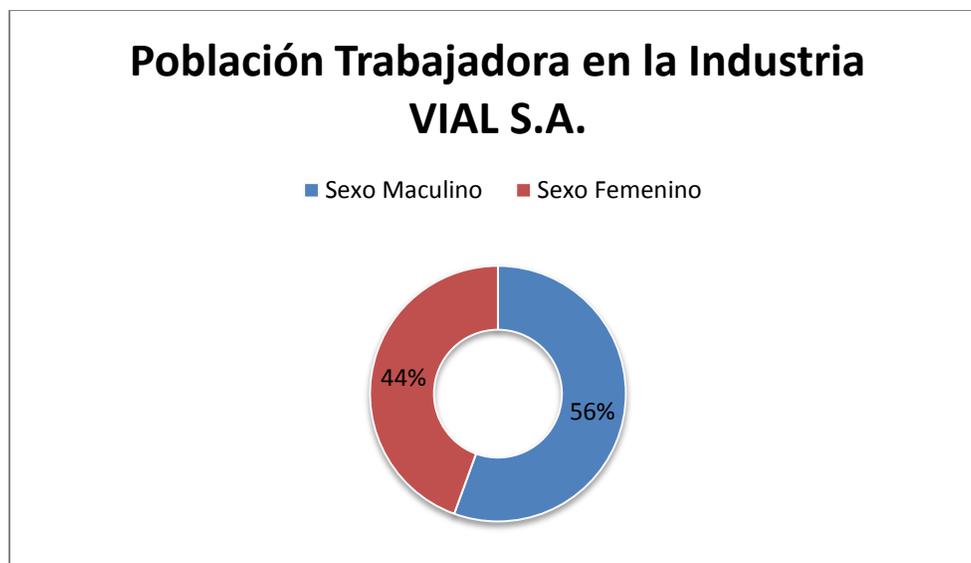
#### ESTADO ACTUAL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA VIAL S.A.



**Figura 1.** Diagnóstico Inicial en la Industria VIAL S.A **Fuente:** (Autores 2016)

Según la figura 1. Se observa que dentro del diagnóstico inicial que se realizó en la Empresa VIAL S.A, Ubicada en la ciudad de Bogotá D.C de la localidad 10 de Engativá no se evidencia cumplimiento alguno de acuerdo a los que lineamiento del decreto 1072 del 2015 SG-SST donde se encontraron los siguientes hallazgos:

- ✓ La industria VIAL S.A según la primera fase de verificación no cuenta con un marco de matriz legal Colombiana acorde al SG-SST, de acuerdo al decreto 1072 del 2015.
- ✓ No se tiene una identificación de (Peligros, Amenazas y Vulvenarabilidades) aplicando alguna de las metodologías requeridas para su análisis. “ Matriz de Colores, GTC 45”
- ✓ De igual forma las medidas de intervención para la reducción del riesgo son mínimas, no se tiene ningún tipo de control respecto a la exposición de los trabajadores.
- ✓ No se encuentra Programas de Vigilancia Epidemiológica, ni tampoco análisis de puestos de trabajo evidenciándose las falencias con las que cuenta esta empresa vidriera.
- ✓ La población trabajadora de la Industria VIAL S.A, no se observa un análisis descriptivo sociodemográfico en donde se evidenciaran los aspectos mínimos como: Nivel de Escolaridad, Sexo, Trabajos Anteriores, con quien vive, entre otros.
- ✓ No se encuentra un análisis de puesto de trabajo, de igual forma los trabajadores pertenecientes a esta organización no se les exige exámenes médicos de ingreso para el diagnóstico de enfermedades laborales.

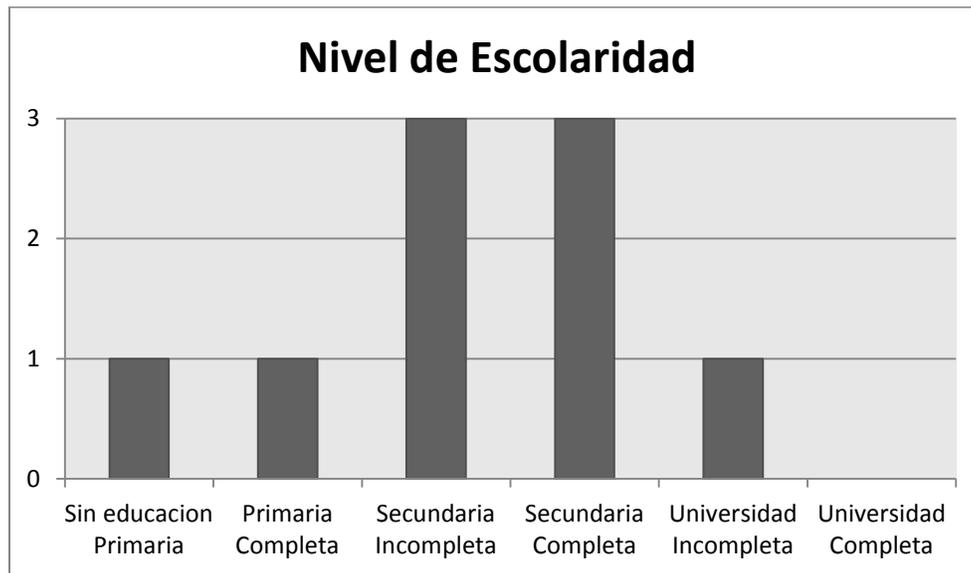


**Figura 2** Población trabajadora en la industria VIAL S.A **Fuente: (Autores 2016)**

En la figura anterior se muestra que el 56 % de la población trabajadora es de sexo masculino, mientras el 44 % es femenino haciendo parte de VIAL S.A.

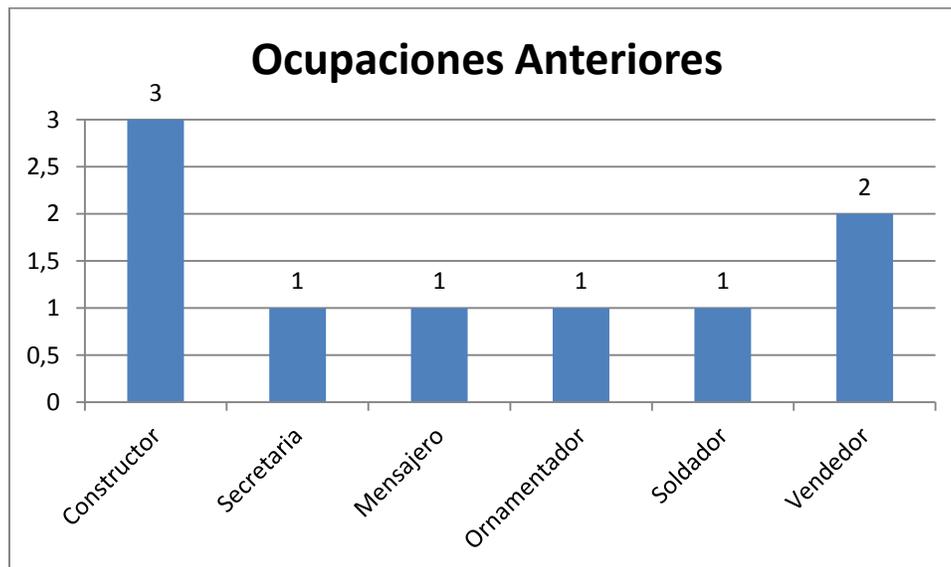
Escolaridad	Número de personas	Nombre
<b>Sin educación Primaria</b>	1	Juan Torres
<b>Primaria Completa</b>	1	Luis Díaz
<b>Secundaria Incompleta</b>	3	Duvan López, Jorge Hernández, Diego Hernández
<b>Secundaria Completa</b>	3	Laura Saenz, Victoria Camacho, Olga Naranjo
<b>Universidad Incompleta</b>	1	Fabio Pulido
<b>Universidad Completa</b>	0	N/A
<b>Total</b>	9	

**Fuente: (Autores 2016)**



**Figura 3.** Nivel de Escolaridad en la empresa VIAL S.A Fuente: (Autores 2016)

El 70% de la población trabajadora realizaron sus estudios secundarios de manera completa e incompleta, el 40% restante se clasifica en educación primaria terminada y finalizada y el 10% faltante cuenta con universidad incompleta.

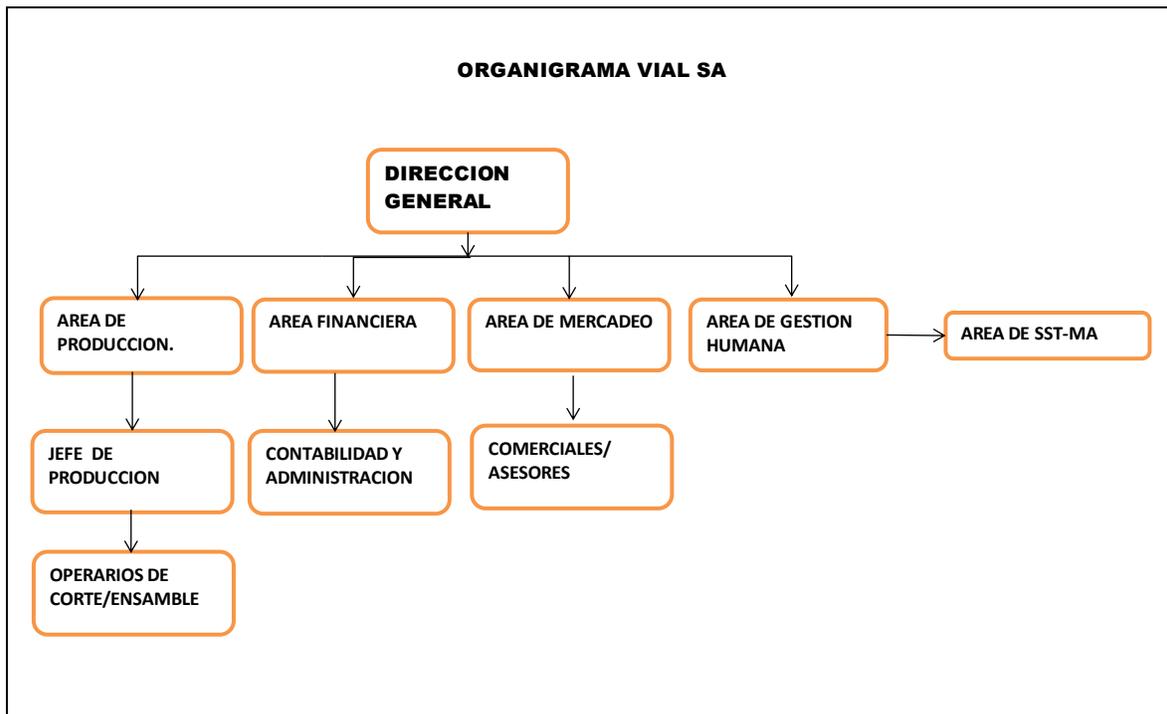


**Figura 4.** Ocupaciones anteriores de la población trabajadora VIAL S.A Fuente: (Autores 2016)

La figura anterior muestra que el 40 % de la población trabajadora laboraba en la construcción, el 25% a las ventas y el 35% faltante a actividades como secretaria, mensajero, Ornamentador y soldador.

## RESULTADO 2.

### ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA VIAL S.A DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DEL DECRETO 1072 DEL 2015.



Fuente: Autores (2016)

### ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Con el fin de dar cumplimiento a la normatividad legal vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, más exactamente a los lineamientos establecidos en el Decreto 1443 de 2014, compilado por el decreto 1072 de 2015, **VIDRIOS VIAL SA** ha asignado las siguientes responsabilidades específicas y autoridad a los diferentes niveles de la organización:

## ❖ DIRECTOR GENERAL

Para el cumplimiento de sus responsabilidades y autoridad en Seguridad y Salud en el Trabajo, el Director General puede apoyarse en su equipo de trabajo del área de SST, personal de las demás áreas cuando el tema requiera de conocimiento específico en otra materia, en la Subgerencia, o bien sea un tercero a quien El delegue, el cual cuente con la idoneidad necesaria.

### ➤ RESPONSABILIDADES:

- Definir, firmar y divulgar la política de Seguridad y Salud en el Trabajo a través de documento escrito.
- Asignar, documentar y comunicar las responsabilidades específicas en Seguridad y Salud en el Trabajo a todos los niveles de la organización.
- definir y asignar los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, revisión evaluación y mejora de las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo y también, para que los responsables de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa, el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda, puedan cumplir de manera satisfactoria con sus funciones:
- Comunicar a la organización la importancia de cumplir tanto los requisitos de los clientes como legales y reglamentarios.

- Mantener un control y monitoreo permanente sobre la implementación, mantenimiento, evaluación y mejoramiento del SG-SST, a través de reuniones gerenciales, inspecciones y la revisión del sistema
- Ser responsable del análisis y cumplimiento de los objetivos y metas del sistema de Seguridad, y Salud en el Trabajo.
- Aprobar y hacer seguimiento a las acciones preventivas y correctivas, derivadas del desempeño de los procesos, investigación de incidentes, y otras partes interesadas, auditorias, revisiones del SG-SST.
- Participar en la capacitación y entrenamiento programado y promover la asistencia del personal a su cargo.
- Participar en la ejecución, vigilancia y control de los programas de gestión y actividades de salud, seguridad que se adoptan en los lugares de trabajo.
- Designar al representante por la Dirección del Sistema de Gestión en SST.
- Reportar oportunamente los actos y condiciones de seguridad.
- Conocer los procedimientos de respuesta ante emergencias y participar en simulacros
- Permitir la constitución y funcionamiento del Copasst o Vigía SST.
- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones del Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y las demás que en materia de seguridad e higiene del trabajo fueren de aplicación obligatoria.
- Garantizar la capacitación y actualización permanente de los miembros de su equipo de trabajo y la de todos los trabajadores de la empresa.

- Cotizar ante la Administradora de Riesgos Laborales el valor correspondiente al Seguro de Riesgos, con el objeto de amparar las contingencias derivadas de la ocurrencia de Accidentes de Trabajo y/o Enfermedad Laboral.
- Vigilar que el personal delegado para tal función, y de acuerdo al procedimiento de reporte de AT, notifiquen dentro de los términos establecidos a la ARL correspondiente la ocurrencia de AT y/o EL.
- Demás responsabilidades establecidas en los procedimientos internos del SG-SST o que legalmente la normatividad en SST nacional vigente le atribuyan.

➤ **AUTORIDAD**

- Aprobar presupuestos para el desarrollo de programas y planes de acción para la mejora continua.
- Delegar funciones a los colaboradores de la Empresa, respecto a SST
- Detener la realización de cualquier actividad dentro o fuera de las instalaciones de la empresa, cuando vea un acto, condición insegura o impacto ambiental por parte de los trabajadores, contratistas y visitantes; lo anterior correlacionado con el procedimiento de reporte de actos y condiciones inseguras.
- Tomar decisiones de acuerdo a lo establecido en los planes de emergencia.
- Aplicar las sanciones disciplinarias correspondientes al incumplimiento de procedimientos y normas de SST.

❖ **ÁREA DE GESTION HUMANA**

El área de Gestión Humana de la mano con el área encargada de la Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SST-MA), Tendrá las siguientes responsabilidades y autoridad.

➤ **Responsabilidades:**

- Analizar y Discutir con la alta Dirección las posibilidades de mejora del SG-SST en concordancia con la asesoría del representante del SG-SST
- Apoyar y promover, en conjunto con el representante del SG-SST el despliegue de la Política de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa.
- Representar a la organización ante las autoridades de Seguridad y Salud en el trabajo y otras partes interesadas.
- apoyar los aspectos relacionados con el desarrollo, implementación, mantenimiento y proyecciones del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo.
- Participar en la planificación y ejecución de las actividades necesarias para la definición y revisión de la Política y los Objetivos.
- Supervisar la preparación de la información por parte del área SST para el proceso de revisión por parte de la dirección, según el procedimiento establecido para tal fin
- Demás responsabilidades establecidas en los procedimientos internos del SG-SST o que legalmente la normatividad en SST nacional vigente le atribuyan.

➤ **AUTORIDAD:**

- Definir acciones preventivas y correctivas al Sistema de Gestión SST y verificar su cumplimiento.

- Representar al Director General en los actos que le sean designados en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Verificar el cumplimiento de las responsabilidades y autoridad que corresponden al representante del SG-SST.
- Detener la realización de cualquier actividad dentro o fuera de las instalaciones de la empresa, cuando vea un acto, condición insegura o impacto ambiental por parte de los trabajadores, contratistas y visitantes; lo anterior correlacionado con el procedimiento de reporte de actos y condiciones inseguras.

➤ **AUTORIDAD**

- Programar reuniones de implementación del SG-SST.
- Informar al Equipo Directivo sobre el desempeño y de cualquier necesidad de mejora.
- Asegurar el cumplimiento de los requisitos generales SG-SST.
- Detener la realización de cualquier actividad dentro o fuera de las instalaciones de la empresa, cuando vea un acto, condición insegura o impacto ambiental por parte de los trabajadores, contratistas y visitantes; lo anterior correlacionado con el procedimiento de reporte de actos y condiciones inseguras.

❖ **AUXILIAR SST**

➤ **RESPONSABILIDADES:**

- Apoyar todos los procesos de Planeación, organización, dirección, desarrollo y aplicación del SG-SST.
- Demás responsabilidades establecidas en los procedimientos internos del SG-SST.

➤ **AUTORIDAD**

- Detener la realización de cualquier actividad dentro o fuera de las instalaciones de la empresa, cuando vea un acto, condición insegura o impacto ambiental por parte de los trabajadores, contratistas y visitantes; lo anterior correlacionado con el procedimiento de reporte de actos y condiciones inseguras.

❖ **JEFES DE AREAS**

➤ **RESPONSABILIDADES:**

- Velar por que los trabajadores a su cargo cumplan con las normas establecidas por la compañía, en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Demás responsabilidades establecidas en los procedimientos internos del SG-SST.

➤ **AUTORIDAD**

- Detener la realización de cualquier actividad dentro o fuera de las instalaciones de la empresa, cuando vea un acto, condición insegura o impacto ambiental por parte de los trabajadores, contratistas y visitantes; lo anterior correlacionado con el procedimiento de reporte de actos y condiciones inseguras.

❖ **TRABAJADORES EN GENERAL**

➤ **RESPONSABILIDADES:**

- Procurar el cuidado integral de su salud y Suministrar información Clara, veraz y completa del estado de la misma.
- Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.

- Informar oportunamente acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo
- Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG- SST.
- Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
- Conocer y entender las políticas de la empresa y del área referente a seguridad, salud en el trabajo, los objetivos y metas propuestas.
- Conocer y apoyar el desarrollo e implementación del SG-SST
- Hacer uso adecuado de las herramientas de trabajo, conservar en orden y aseo los lugares de trabajo.
- Desarrollar su trabajo de acuerdo con las normas y reglamentos de seguridad establecidas por la empresa.
- Cumplir con las funciones asignadas a su labor de manera responsable, previniendo accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Reportar oportunamente los actos y condiciones inseguras que evidencie en sitio de trabajo o entorno laboral.
- Reportar oportunamente los accidentes e incidentes de trabajo.
- Conocer los procedimientos de respuesta ante emergencias y participar en simulacros.
- Colaborar y participar en la implementación de las medidas de seguridad en los lugares de trabajo.
- Participar en los programas y actividades de salud y seguridad que se adoptan en los lugares de trabajo.
- Dar buen uso y mantenimiento a los elementos de protección personal.

- Demás responsabilidades establecidas en los procedimientos internos del SG-SST o que legalmente la normatividad en SST nacional vigente le atribuyan.

➤ **AUTORIDAD:**

- Reportar las condiciones inseguras que observe y hacer que sean corregidas de inmediato.
- Tomar decisiones de acuerdo a lo establecido en los planes de emergencia.

❖ **VIGIA SST**

➤ **RESPONSABILIDADES:**

- Vigilar y promover el SG-SST.
- Participar en la investigación de accidentes e incidentes.
- Participar en actividades de promoción, divulgación e información sobre medicina, higiene y seguridad entre empleador y trabajadores.
- Proponer y participar en actividades de capacitación en SST dirigidas a todos los niveles de la empresa.
- Visitar periódicamente los puestos de trabajo e inspeccionar los ambientes, e informar al empleador sobre la existencia de Factores de Riesgo y sugerir las medidas de prevención y control.
- Servir como organismo de coordinación y mediación entre el empleador y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a SST.
- Llevar el archivo referente a las actividades desarrolladas y suministrar toda la información que requieran la empresa y los trabajadores.

- Demás responsabilidades establecidas en los procedimientos internos del SG-SST o que legalmente la normatividad en SST nacional vigente le atribuyan.

### **RESULTADO 3.**

#### **PLANEACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA VIAL S.A. SEGÚN CON LOS REQUERIMIENTOS DEL DECRETO 1072 DEL 2015.**

#### **POLÍTICA EMPRESARIAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Con la finalidad de promover la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Industria Vidriera VIAL S.A y como requisito del diseño de un SG-SST de acuerdo al decreto 1072 del 2015, Se crea una Política de SST en la Organización promoviendo el compromiso de la alta dirección. Ver ANEXO B.

Objetivos del SG-SST para la Vidriería VIAL S.A.

- ✓ Cumplimiento de la normatividad legal vigente en el país aplicable en materia de Seguridad y Salud en al trabajo.
- ✓ Identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos y establecer los respectivos controles
- ✓ Desarrollar planes de formación, entrenamiento y concientización a toda la estructura jerárquica sobre las obligaciones y responsabilidades inherentes a la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Participación activa y efectiva por parte de cada integrante de la organización en cada una de las etapas del Sistema Estimulando y fomentando un incremento de la conciencia de seguridad, autocuidado y bienestar colectivo

- ✓ Garantizar la disponibilidad de recursos para el tratamiento de los riesgos, prevención de enfermedades, reducción de accidentes y la promoción de la salud de los trabajadores.
- ✓ Promover y mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

## PLAN ANUAL DEL SG-SST EN LA EMPRESA VIAL S.A

El siguiente cronograma hará parte del plan anual de actividades que se llevaran a cabo dentro de la industria VIAL S.A

No.	ACTIVIDADES	sep-16				oct-16				nov-16				dic-16				ene-17				feb-17				mar-17			
		1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S	1S	2S	3S	4S
		P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
1	Diagnostico inicial - cumplimiento 1072-2015	P	E																										
2	Inspeccion Inicial	P	E																										
3	Elaboracion y revision matriz legal	P	E																										
4	Elaboracion y Matriz de Peligros, evaluacion y valoracion de riesgos.		P	E																									
5	Informe del estado actual del SG-SST			P	E																								
6	Elaboracion y revision politica de seguridad y salud en el trabajo				P	E																							
7	Establecer Programa de capacitaciones				P	E																							
8	Elaboracion Politica de Alcohol, y tabaquismo.					P																							
9	Elaboracion reglamento de Higiene y seguridad industrial.						P																						
10	Reuniones mensuales con el Vigia							P					P																
11	Inspecciones y seguimiento a puestos de trabajo - PVE								P																				
12	Inspecciones y seguimiento a puestos de trabajo - PVE									P																			
13	Exámenes medicos ocupacionales										P																		
14	Profesiograma por cargos											P																	
15	Elaboracion perfil sociodemografico												P																
16	Encuestas sociodemografica y de salud a los trabajadores													P															
17	Aplicación de bateria Psicosocial														P														
18	jornada de orden y aseo															P													
19	Semana de seguridad y salud en el trabajo																P												
20	Programa de Ausentismo laboral por enfermedad profesional, común y accidentes de trabajo																	P											
21	Seguimiento medico laborales																		P										
22	Reuniones mensuales comité de convivencia																			P									
23	Conformacion de brigadistas																					P							
24	Plan de emergencias																						P						
25	Auditorias																							P					
26	Revisión por la dirección																												
27	Programa de mantenimiento de los equipos para atención en emergencias																												
28	Analisis de Indicadores																												
29	Simulacro Distrital																												
30	Inspecciones localivas y reporte de condiciones de trabajo																												
	TOTAL PVE	3	3	1	1	1	1	2	2	1	0	2	0	2	0	1	0	2	0	1	0	2	0	1	0	2	0	1	0
	% CUMPLIMIENTO SEMANAL	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	

Fuente: Autores (2016)

**PLAN ANUAL DEL SG-SST EN LA EMPRESA VIAL S.A**

**El siguiente cronograma hará parte del plan anual de actividades que se llevaran a cabo dentro de la industria VIAL S.A**

abr-17				may-17				jun-17				jul-17				ago-17				ACTIV. PROGRA	ACTIV. EJECUT	%	RESPONSABLE	REGISTRO DE LA ACTIVIDAD							
1S	2S	3S	4S																												
P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	1	1	100%									
																				2	1	50%									
																				2	1	50%									
																				2	1	50%									
																				2	1	50%									
																				1	0	0%									
																				1	0	0%									
																				11	0	0%									
																				2	0	0%									
																				1	0	0%									
																				2	0	0%									
																				3	0	0%									
																				2	0	0%									
																				2	0	0%									
																				9	0	0%									
																				2	0	0%									
																				2	0	0%									
																				1	0	0%									
																				11	0	0%									
																				1	0	0%									
																				1	0	0%									
																				1	0	0%									
																				2	0	0%									
																				3	0	0%									
1	0	1	0	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0	2	0	1	0	3	0	1	0	TOTAL % CUMPLIMIENTO DEL	0%		
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%				

Fuente: Autores (2016)

## ANÁLISIS DE PUESTO DE TRABAJO – CARACTERIZACIÓN ERGONÓMICA

**Nombre del cargo:** Operario de corte

**Tiempo en el cargo:** 24 Años

### **Descripción del trabajo**

#### CORTE DE VIDRIO CON CORTADOR MANUAL.

El trabajador quien debe realizar la labor de corte por medidas de Vidrio con un cortador manual, cuenta con la ubicación de las piezas a cortar a su lado derecho en el piso, y con la ubicación del lugar de acopio de las piezas ya cortadas a la medida a su lado izquierdo.

Para la realización de su trabajo, a continuación se enumeran los pasos que sigue el trabajador:

- 1- El trabajador se dirige al área de acopio de material para seleccionar el vidrio a cortar.
- 2- Traslada el vidrio templado al área de corte.
- 3- Limpia el vidrio con un paño para evitar, trozos o esquilas de vidrio que afecten el corte.
- 4- Toma medidas con una regleta para seleccionar el tamaño deseado del vidrio
- 5- Realiza una inclinación hacia el lado izquierdo, para poder trazar el corte manual de manera vertical
- 6- Vuelve a su posición inicial
- 7- Gira el vidrio 180° para continuar con su actividad
- 8- Realiza abducción de su brazo izquierdo y toma la pieza de vidrio a cortar con un enganche palmar.
- 9- Toma medidas con la regleta para seleccionar el tamaño deseado.
- 10- Flexionando el hombro y extendiendo el codo hacia el frente de su cuerpo y con este movimiento realiza el corte en la pieza de vidrio que pasa por el cortador manual.

11- Vuelve a su posición inicial.

12- Se repiten nuevamente todos los pasos (del 1 al 12)

13- Agarra el vidrio con sus manos y lo lleva al área de trabajo terminado.

***Jornada laboral:*** 7:00 am – 5:00 pm

***Periodos de descanso:***

- 30 min de descanso en la mañana (10:00am a 10:30am)
- 1 hora de almuerzo (1:00pm a 2:00pm)
- 15 min de descanso en la tarde (3:45pm a 4:00pm)

PERSONA	DESCRIPCION MAQUINA	DESCRIPCION ENTORNO	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DEL SISTEMA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Estatura:</b> 1.70 mts</li> <li>- <b>Peso:</b> 70 kg</li> <li>- <b>Talla:</b> 30</li> <li>- <b>Edad:</b> 24</li> <li>- <b>Experiencia:</b> 3 años</li> <li>- <b>Ciudad de origen:</b> Bogotá-Cundinamarca</li> <li>- <b>Estado civil:</b> Soltero</li> <li>- <b>Núcleo familiar:</b> Padres</li> <li>- <b>Estrato:</b> 3</li> <li>- <b>Estudios:</b> Universitaria/incompleta</li> <li>- <b>Religión:</b> Católico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cortador Manual</b></li> <li>- Con 6 ruletas de corte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material Esquirlas en la mesa de trabajo</li> <li>- Deficiente Iluminación</li> <li>- Techo en teja de metálica</li> <li>- Área de corte no demarcada</li> <li>- Mala ventilación</li> <li>- Desorden de material</li> <li>- Espacios inadecuados de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hombre (operario-fuerza) - máquina (Cortador)- entorno tipo manual.</li> <li>- Hombre-instrumento material, con mango elástico en intercambio de respuestas y señales.</li> <li>- El hombre al realizar su actividad genera cambios en el entorno y este a su vez entorpece el desempeño del individuo en las diferentes relaciones de trabajo.</li> </ul>

**Fuente: Autores (2016)**

- INTERFASES:

1. **OBJETO MAQUINA – ESPACIO FISICO:** Ocupa un espacio físico en la zona de producción, de frente al área de almacenamiento y a la oficina administrativa. Se identifica la generación de MP (Material Particulado), Esquirlas de vidrio.
2. **MAQUINA –SER HUMANO:** La máquina utilizada dentro del proceso de corte le genera al trabajador tensión en brazo y antebrazo, debido al posicionamiento que debe tener sus manos al momento de realizar su labor.
3. **ESPACIO FISICO – MAQUINA, OBJETO:** Según el mapa de la empresa se evidencia que el espacio físico del lugar no le proporciona la calidad y el aspecto óptimo para que se

pueda llevar a cabo la actividad, no se encuentran lámparas para correcta iluminación, el piso del área de la máquina es irregular, polvos, que se presentan durante esta interface.

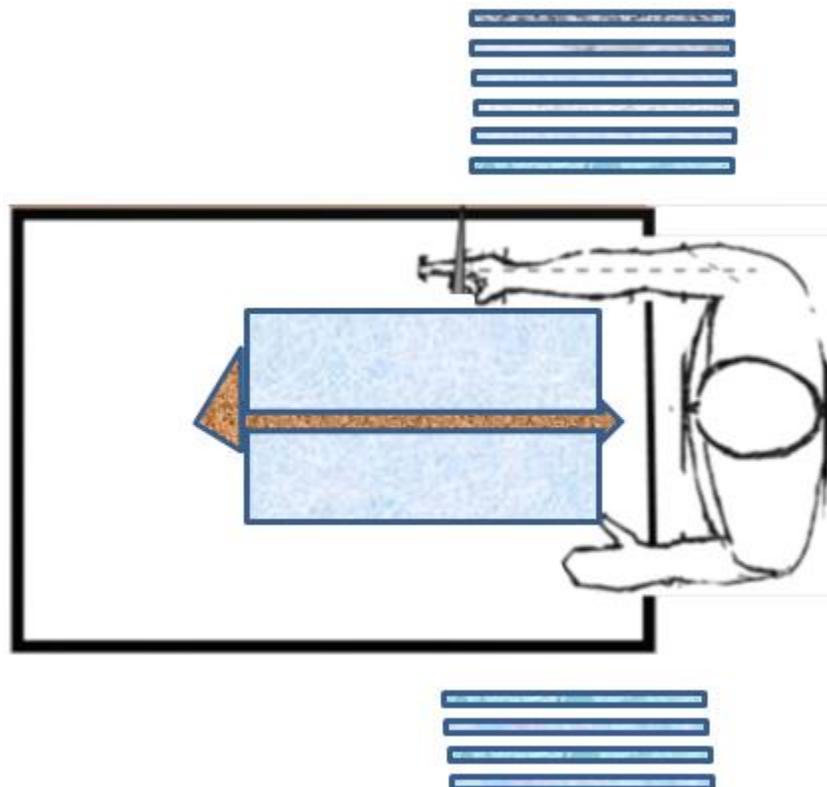
4. **ESPACIO FISICO – SER HUMANO:** Temperatura (18°C - 20°C), humedad (66% - 84%), iluminación, radiación, material particulado. Temperatura (18°C - 20°C), humedad (66% - 84%), iluminación, radiación, material particulado, agentes biológicos y patógenos.
5. **SER HUMANO – MAQUINA:** De acuerdo a las actividades desarrolladas el ser humano interrelaciona con el instrumento de corte de manera frecuente al realizar el movimiento de agarre de la herramienta, accionamiento del mismo, desplazamiento del vidrio para su corte y retiro del material, (interactuando).
6. **SER HUMANO – ESPACIO FISICO:** El trabajador realiza diferentes desplazamientos de miembros superiores e inferiores dentro del área de trabajo, el cual no cuenta con las mejores condiciones, lo cual le genera movimientos de extensión de miembros superiores, posturas forzadas y movimientos repetitivos durante su labor de trabajo.

# MAPA O GRAFICA DE LA EMPRESA



Fuente: Autores (2016)

## GRAFICA ZONA DE TRABAJO



**Fuente: Autores (2016)**

## IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

### 1. LEVANTAMIENTO DE CARGAS

El peso de cada vidrio de estos puede variar según sus especificaciones requeridas por el cliente, según la imagen anterior vidrio templado se dice que puede llegar a pesar entre 65kl a 80 kl, la frecuencia de los levantamientos manuales es constante, por lo tanto se puede considerar un riesgo que además produce fatiga física y probabilidad de sufrir alguna lesión, sin dejar atrás que se realiza el levantamiento con una sola mano lo cual aumenta el riesgo. También hay que resaltar que la postura al realizar el levantamiento es inadecuada ya que, se hace torsión del

tronco generando un ángulo de asimetría lo cual aumenta las fuerzas compresivas en la zona lumbar, incrementando así el nivel de riesgo.



**Fuente: Autores (2016)**

## 2. TRABAJO REPETITIVO:

La flexión y extensión de hombros y codos en el momento de realizar la fuerza para pasar la pieza de madera por el disco de corte es un movimiento repetitivo, lo cual es un factor de riesgo a considerar.



**Fuente: Autores (2016)**

De acuerdo al SG-SST se crea un plan de capacitación del sistema de seguridad y salud en el trabajo según los requerimientos exigidos por el decreto 1072 del 2015.

## **PLAN DE CAPACITACION DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – 2016 PARA LA EMPRESA VIAL S.A**

El plan de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo, es una actividad que se realiza de forma sistemática y planificada con el o los dueños de la empresa, cuyo principal objetivo es tener un control y a su vez prevenir los accidentes que puedan presentarse durante la ejecución diaria de las actividades de los trabajadores, se incluirá en este plan de capacitación todo el personal de la empresa incluidos empleados directivos y demás miembros que de una u otra manera hagan parte del desarrollo diario y crecimiento de VIAL S.A.

### **1. OBJETIVOS**

#### **1.1. OBJETIVO GENERAL**

Crear conciencia a los colaboradores y directivos de la empresa sobre las afectaciones que pueden llegar a presentar durante la ejecución de sus Actividades de Corte y lijado del vidrio, implantando conocimientos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo el cual les permita adoptar medidas de prevención de daños que se puedan ocasionar a la salud dentro de la jornada laboral.

#### **1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- ✓ Proponer el plan de capacitación anual, con el fin de tomar una adecuada conciencia por parte los colaboradores del VIAL SA, de los posibles riesgos a los cuales están expuestos durante sus actividades diarias de corte y lijado del material.

- ✓ Establecer actividades de promoción y prevención encaminada a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores, protegiendo su integridad física y preservando en óptimas condiciones su visión de acuerdo a los riesgos más relevantes identificados en la GTC45, derivados de las labores desempeñadas.
- ✓ Fortalecer el conocimiento de normas y conceptos básicos del SG-SST necesarios, para el mejor desempeño de sus actividades diarias.
- ✓ Construir actividades de integración las cuales tengan como alcance principal reforzar el conocimiento suministrado y a su vez hacerlos partícipes de la implementación de uso apropiado de EPP en las instalaciones de VIAL SA y/o durante de la ejecución de las actividades.
- ✓ Evaluar uso adecuado de la maquinaria utilizada para el corte de vidrio.

## 2. ACCIONES A DESAROLLAR

Para que se efectúe a cabalidad el cumplimiento de esta capacitación, en donde los trabajadores son los mayormente beneficiados con relación a prevenir o disminuir la accidentalidad debemos tomar como punto de referencia los siguientes temas los cuales serán de fácil entendimiento y recordación para los trabajadores :

### TEMA 1.

#### SITEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

- ✓ Qué es? Para qué sirve? Quien lo administra?
- ✓ Cómo actuar en caso que se presente un accidente de trabajo.
- ✓ Recomendaciones para evitar accidentes en el trabajo.

## TEMA 2.

### COMO ACTUAR EN CASO DE ACCIDENTE?

- ✓ Qué son los primeros auxilios?
- ✓ Quien es la persona de prestar los primeros auxilios?
- ✓ Qué es un accidente y que es un incidente?
- ✓ Qué es un accidente de tipo laboral?
- ✓ Lo que debe contener un Botiquín de primeros auxilios
- ✓ Riesgos más comunes dentro de la empresa VIAL SA.
- ✓ Que hacer en caso de heridas, sangrado, caída de material particulado en la vista.

## TEMA 3

### ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL.

- ✓ Que son los EPP?
- ✓ Cuáles son los EPP que debe usar para la ejecución de su labor?
- ✓ Peligros y riesgos de no uso adecuado de EPP.
- ✓ Dotación apropiada de EPP.
- ✓ Quien debe suministrar los EPP?

### **RECURSOS UTILIZADOS PARA LA REALIZACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIÓN**

Para el desarrollo del Plan de Capacitación se cuentan con los siguientes recursos:

#### RECURSOS HUMANO

Colaboradores de la empresa VIAL SA:

- ✓ Especialistas en Seguridad y Salud en el Trabajo

- ✓ Directivos,
- ✓ Gerente
- ✓ Trabajadores todo nivel

#### RECURSOS MATERIALES

Equipo de proyección multimedia o Video beam.

Equipo Portátil (PC).

Material didáctico.

Marcadores.

Tableros.

Material impreso.

Videos introductorios al tema.

Lápices, esferos.

Cartulina.

Entre otros.

#### RECURSOS FÍSICOS.

Bienes inmuebles: Salón comunal del barrio La Florida en Engativá

Maquinaria utilizada para ejecutar las actividades diarias.

#### 4. DOCUMENTACION REQUERIDA

Se tendrá como material principal y fuente de información y orientación lo siguiente:

- ✓ Decreto 1072 de 2015: Legislación de Seguridad y Salud en el Trabajo,
- ✓ Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. ( propuesta)

- ✓ Publicaciones de organismos especializados: Organización Internacional del Trabajo (OIT), Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud, Ministerio del Ambiente, entre otros.
- ✓ Guía técnica Colombiana GTC 45.

## 5. RESPONSABILIDADES ASIGANDAS.

- a. Gerencia o dueño de VIAL SA: Dispondrá del cumplimiento del Plan de Capacitación.
- b. Propietario de VIAL: Brindar las facilidades para dictar las capacitaciones a los trabajadores de sus respectivas áreas.
- c. Especialistas de Seguridad y Salud en el Trabajo: Aprueba el Plan de Capacitación. Realiza el control de la Ejecución.
- d. Trabajadores de todo nivel: Participaran en las actividades programadas en el Plan de Capacitación anual.
- e. Capacitador Especialista: Desarrolla la capacitación de acuerdo al tema que tenga asignado.

## CAPÍTULO DE INDICADORES DISEÑO DEL SG-SST

Definición indicador: es un indicio o señal sobre el estado o avance de un proceso y el cual se encuentra asociado a un objetivo.

**Indicadores de estructura:** Medidas verificables de la disponibilidad y acceso a recursos, políticas y organización con que cuenta Vidrios Vial SA para atender las demandas y necesidades en Seguridad y Salud en el Trabajo. Para la definición y construcción de los indicadores que evalúan la estructura, Vidrios Vial SA considera entre otros, los siguientes aspectos:

1. La política de seguridad y salud en el trabajo y que esté comunicada:
2. Los objetivos y metas de seguridad y salud en el trabajo:
3. El plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo y su cronograma

4. La asignación de responsabilidades de los distintos niveles de la empresa frente al desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo;
5. La asignación de recursos humanos, físicos y financieros y de otra índole requeridos para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo;
6. La definición del método para identificar los peligros, para evaluar y calificar los riesgos, en el que se incluye un instrumento para que los trabajadores reporten las condiciones de trabajo peligrosas;
7. La conformación y funcionamiento del Comité Paritario o Vigía de seguridad y salud en el trabajo;
8. Los documentos que soportan el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST;
9. La existencia de un procedimiento para efectuar el diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores para la definición de las prioridades de control e intervención;
10. La existencia de un plan para prevención y atención de emergencias en la organización;
11. La definición de un plan de capacitación en seguridad y salud en el trabajo.

### FICHA TECNICA INDICADORES

<b>1. Definición del indicador</b>	La política de seguridad y salud en el trabajo se conoce y se encuentra comunicada
<b>2. Interpretación del indicador</b>	Porcentaje de trabajadores que conocen la Política de SST
<b>3. Límite para el indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado</b>	No. de trabajadores total: 9 Valor indicador: 100%
<b>4. Método de cálculo</b>	$\frac{\text{Total de trabajadores que conocen la política de SST}}{\text{Total de trabajadores de Vidrios Vial SA}} * 100$
<b>5. Fuente de la información para el cálculo</b>	Consulta trabajadores
<b>6. Periodicidad del reporte</b>	Anual
<b>7. Personas que deben conocer el resultado</b>	Representante legal

**Fuente: Autores (2016)**

### FICHA TECNICA INDICADORES

<b>1. Definición del indicador</b>	Los objetivos y metas de seguridad y salud en el trabajo son conocidos por los trabajadores
<b>2. Interpretación del indicador</b>	Porcentaje de trabajadores que conocen los objetivos y metas del SST
<b>3. Límite para el indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado</b>	No. de trabajadores total: 9 Valor indicador: 100%
<b>4. Método de cálculo</b>	$\frac{\text{Total de trabajadores que conocen objetivos y metas del SST}}{\text{Total de trabajadores de Vidrios Vial SA}} * 100 =$
<b>5. Fuente de la información para el cálculo</b>	Consulta trabajadores
<b>6. Periodicidad del reporte</b>	Anual
<b>7. Personas que deben conocer el resultado</b>	Representante legal

**Fuente: Autores (2016)**

### FICHA TECNICA INDICADORES

<b>1. Definición del indicador</b>	Asignación de horas para trabajar en el SG SST
<b>2. Interpretación del indicador</b>	Porcentaje asignación de horas para trabajar en el SG SST:
<b>3. Límite para el indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado</b>	No. Total de horas destinadas para trabajar en SST: Valor indicador: 100%
<b>4. Método de cálculo</b>	$\frac{\text{Total horas hombre trabajadas en el SG-SST}}{\text{Total horas hombre Trabajadas}} \times 100 =$
<b>5. Fuente de la información para el cálculo</b>	Consulta trabajadores
<b>6. Periodicidad del reporte</b>	Anual
<b>7. Personas que deben conocer el resultado</b>	Representante legal

**Fuente: Autores (2016)**

### FICHA TECNICA INDICADORES

<b>1. Definición del indicador</b>	Asignación de presupuesto para trabajar en el SG SST
<b>2. Interpretación del indicador</b>	Porcentaje de presupuesto Asignado para SG SST:
<b>3. Límite para el indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado</b>	Total de presupuesto destinado para trabajar en SST: Valor indicador: 100%
<b>4. Método de cálculo</b>	$\frac{\text{Presupuesto asignado al SG-SST}}{\text{Presupuesto requerido}} \times 100 =$
<b>5. Fuente de la información para el cálculo</b>	Consulta trabajadores
<b>6. Periodicidad del reporte</b>	Anual
<b>7. Personas que deben conocer el resultado</b>	Representante legal

**Fuente: Autores (2016)**

<b>FICHA TECNICA INDICADORES</b>	
<b>1. Definición del indicador</b>	Actividades Planeadas para el SG-SST:
<b>2. Interpretación del indicador</b>	Porcentaje de actividades para el SG-SST::
<b>3. Límite para el indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado</b>	Total de las actividades para trabajar en SST: Valor indicador: 100%
<b>4. Método de cálculo</b>	$\frac{\text{No. de actividades planteadas}}{\text{No. de Actividades necesarias para cumplir el SG-SST}} \times 100 =$
<b>5. Fuente de la información para el cálculo</b>	Consulta trabajadores
<b>6. Periodicidad del reporte</b>	Anual
<b>7. Personas que deben conocer el resultado</b>	Representante legal

**Fuente: Autores (2016)**

**Indicadores de proceso:** Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG-SST. Para la definición y construcción de los indicadores que evalúan el proceso, Vidrios Vial SA considera los siguientes aspectos:

1. Evaluación inicial (línea base);
2. Ejecución del plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo y su cronograma;
3. Ejecución del Plan de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo;
4. Intervención de los peligros identificados y los riesgos priorizados;
5. Evaluación de las condiciones de salud y de trabajo de los trabajadores de la empresa realizada en el último año;
6. Ejecución de las diferentes acciones preventivas, correctivas y de mejora, incluidas las acciones generadas en las investigaciones de los incidentes, accidentes y enfermedades laborales, así como de las acciones generadas en las inspecciones de seguridad;
7. Ejecución del cronograma de las mediciones ambientales ocupacionales y sus resultados, si aplica

8. Desarrollo de los programas de vigilancia epidemiológica de acuerdo con el análisis de las condiciones de salud y de trabajo y a los riesgos priorizados;
9. Cumplimiento de los procesos de reporte e investigación de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales;
10. Registro estadístico de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad;
11. Ejecución del plan para la prevención y atención de emergencias
12. La estrategia de conservación de los documentos.

<b>FICHA TECNICA INDICADORES</b>	
<b>1. Definición del indicador</b>	Actividades ejecutadas para el SG-SST
<b>2. Interpretación del indicador</b>	Porcentaje de actividades ejecutadas para el SG-SST
<b>3. Límite para el indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado</b>	Total de las actividades ejecutadas en SST: Valor indicador: 100%
<b>4. Método de cálculo</b>	$\frac{\text{No. de actividades ejecutadas del SG-SST}}{\text{No. de Actividades Planeadas del SG-SST}} * 100 =$
<b>5. Fuente de la información para el cálculo</b>	Consulta trabajadores
<b>6. Periodicidad del reporte</b>	Anual
<b>7. Personas que deben conocer el resultado</b>	Representante legal

**Fuente: Autores (2016)**

<b>FICHA TECNICA INDICADORES</b>	
<b>1. Definición del indicador</b>	Actividades de capacitación del SST:
<b>2. Interpretación del indicador</b>	Porcentaje de actividades de capacitación del SST
<b>3. Límite para el indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado</b>	Total de las actividades para capacitación trabajar en SST: Valor indicador: 100%
<b>4. Método de cálculo</b>	$\frac{\text{Total actividades de ejecutadas de capacitación del SST}}{\text{Total actividades planeadas de capacitación del SST}} * 100 =$
<b>5. Fuente de la información para el</b>	Consulta trabajadores

<b>cálculo</b>	
<b>6. Periodicidad del reporte</b>	Anual
<b>7. Personas que deben conocer el resultado</b>	Representante legal

**Fuente: Autores (2016)**

<b>FICHA TECNICA INDICADORES</b>	
<b>1. Definición del indicador</b>	Intervención de los peligros identificados y los riesgos priorizados:
<b>2. Interpretación del indicador</b>	Porcentaje Intervención de los peligros identificados y los riesgos priorizados
<b>3. Límite para el indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado</b>	Total de Intervención de los peligros identificados y los riesgos priorizados: Valor indicador: 100%
<b>4. Método de cálculo</b>	$\frac{\text{Total peligros identificados y riesgos priorizados}}{\text{Total intervención de peligros identificados y riesgos priorizados}} \times 100 =$
<b>5. Fuente de la información para el cálculo</b>	Consulta trabajadores
<b>6. Periodicidad del reporte</b>	Anual
<b>7. Personas que deben conocer el resultado</b>	Representante legal

**Fuente: Autores (2016)**

<b>FICHA TECNICA INDICADORES</b>	
<b>1. Definición del indicador</b>	Evaluación de las condiciones de salud y de trabajo de los trabajadores:
<b>2. Interpretación del indicador</b>	Porcentaje de Evaluación de las condiciones de salud y de trabajo de los trabajadores:
<b>3. Límite para el indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado</b>	Total Evaluación de las condiciones de salud y de trabajo de los trabajadores: 9 Valor indicador: 100%
<b>4. Método de cálculo</b>	$\frac{\text{Total evaluación de las condiciones de salud y de trabajo trabajadores}}{\text{Total de trabajadores de Vidrios Vial SA}} \times 100 =$
<b>5. Fuente de la información para el cálculo</b>	Consulta trabajadores
<b>6. Periodicidad del reporte</b>	Anual
<b>7. Personas que deben conocer el resultado</b>	Representante legal

**Fuente: Autores (2016)**

**Indicadores de resultado:** Medidas verificables de los cambios alcanzados en el periodo definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de recursos propios del programa o del sistema de gestión. Para la definición y construcción de los indicadores que evalúan el resultado Vidrios Vial SA considera entre otros, los siguientes aspectos:

1. Cumplimiento de los requisitos normativos aplicables;
2. Cumplimiento de los objetivos en seguridad y salud en el trabajo - SST;
3. El cumplimiento del plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo y su cronograma;
4. Evaluación de las no conformidades detectadas en el seguimiento al plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo;
5. La evaluación de las acciones preventivas, correctivas y de mejora, incluidas las acciones generadas en las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como de las acciones generadas en las inspecciones de seguridad;
6. El cumplimiento de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores, acorde con las características, peligros y riesgos de la empresa;
7. La evaluación de los resultados de los programas de rehabilitación de la salud de los trabajadores;
8. Análisis de los registros de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad;
9. Análisis de los resultados en la implementación de las medidas de control en los peligros identificados y los riesgos priorizados; y
10. Evaluación del cumplimiento del cronograma de las mediciones ambientales ocupacionales y sus resultados si aplica.

<b>FICHA TECNICA INDICADORES</b>	
<b>1. Definición del indicador</b>	Cumplimiento de los requisitos normativos aplicables
<b>2. Interpretación del indicador</b>	Porcentaje Cumplimiento de los requisitos normativos aplicables
<b>3. Límite para el indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado</b>	Total de requisitos normativos aplicados: Valor indicador: 100%
<b>4. Método de cálculo</b>	$\frac{\text{Total requisitos normativos aplicados}}{\text{Total requisitos normativos aplicables}} * 100 =$
<b>5. Fuente de la información para el cálculo</b>	Consulta trabajadores
<b>6. Periodicidad del reporte</b>	Anual
<b>7. Personas que deben conocer el resultado</b>	Representante legal

Fuente: Autores (2016)

<b>FICHA TECNICA INDICADORES</b>	
<b>1. Definición del indicador</b>	Cumplimiento de los objetivos en seguridad y salud en el trabajo - SST
<b>2. Interpretación del indicador</b>	Porcentaje Cumplimiento de los objetivos en seguridad y salud en el trabajo - SST
<b>3. Límite para el indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado</b>	Total de objetivos en seguridad y salud en el trabajo - SST: Valor indicador: 100%
<b>4. Método de cálculo</b>	$\frac{\text{Total Objetivos Cumplidos en SST}}{\text{Total objetivos en seguridad y salud en el trabajo - SST}} * 100 =$
<b>5. Fuente de la información para el cálculo</b>	Consulta trabajadores
<b>6. Periodicidad del reporte</b>	Anual
<b>7. Personas que deben conocer el resultado</b>	Representante legal

Fuente: Autores (2016)

<b>FICHA TECNICA INDICADORES</b>	
<b>1. Definición del indicador</b>	Análisis de los resultados medidas de control
<b>2. Interpretación del indicador</b>	Porcentaje Análisis de los resultados medidas de control
<b>3. Límite para el indicador o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado</b>	Total de Análisis de los resultados medidas de control: Valor indicador: 100%
<b>4. Método de cálculo</b>	Total análisis resultados de medidas de control: _____ * 100 = Total resultados de medidas de control
<b>5. Fuente de la información para el cálculo</b>	Consulta trabajadores
<b>6. Periodicidad del reporte</b>	Anual
<b>7. Personas que deben conocer el resultado</b>	Representante legal

**Fuente: Autores (2016)**

## 12. CONCLUSIONES

- El diseño de gestión de Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo ayudará a mejorar la calidad en la empresa VIAL S.A, favorecerá a la disminución de pérdidas económicas, estructurales y humanas, minimizando los riesgos, accidentabilidad laboral y mejorando la calidad de vida de los trabajadores.
- Es preciso mantener la documentación legal vigente en cuanto a los temas relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo, y hacérsela saber oportunamente a los empleados y las partes interesadas.
- Es necesario que la alta gerencia estén comprometidos e interesados en los programas de capacitación y formación de los trabajadores.

### 13. RECOMENDACIONES

Después de haber analizado y verificado la información es importante sugerir una serie de actividades o recomendaciones las cuales ayudaran a la empresa a seguir creciendo y aumentando su productividad, esto se hará con el fin de que la gerencia pueda seguir los pasos que se le proponen y así mismo poder alcanzar las metas.

- Se recomienda a la directiva de la empresa el compromiso con la divulgación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo al personal dentro de las instalaciones en un plazo no mayor no a 3 meses, para generar una transferencia de información unificada, de tal manera que la gerencia de la mano con el área encargada de realizar este diseño pueden implementar el sistema y así tener mayor comprensión de lo que actualmente se está realizando.
- Se le hace la anotación al personal que labora en Vial SA que se efectuaran cambios a nivel de procesos, que tendrán reacciones muy favorables, que lo que buscan es aumentar la confiabilidad y la calidad de la ejecución de los procesos.
- Vial SA deberá cumplir a cabalidad la normatividad vigente con el fin de evitar sanciones, por tal motivo deberá afiliar a sus trabajadores a una Administradora de Riesgos Laborales (ARL).
- A la gerencia y al personal que labora en la empresa se le recomienda tener una actitud positiva frente al profesional que se encargará de ejecutar y desarrollar este sistema dentro de la empresa Vial SA, ya que será una persona idónea y capaz de tomar decisiones acertadas frente a cualquier tipo de eventualidad que se pueda presentar.

## 14. REFERENCIAS

- ADOLFO, R. G., & ENRIQUE. (2013). *APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LAS*. Recuperado el 4 de 10 de 2016, de [http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/8173/NELSON%20ENRIQUE%20RODR%20C3%20DGUEZ%20\(T\)%20FINAL.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/8173/NELSON%20ENRIQUE%20RODR%20C3%20DGUEZ%20(T)%20FINAL.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Ariza, C. E., & Rivera, J. E. (2011). *Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el trabajo*. Recuperado el 1 de 10 de 2016, de <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/5326/2/137950.pdf>
- BAUTISTA, A. J., & PORTO, H. A. (2013). *SG-SST En una Industria de Calzado*. Recuperado el 7 de 10 de 2016, de <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4929/1090397204-2014.pdf?sequence=1>
- Caro, Z. E., & Yepes, O. M. (2013). *Implemetancion de SG-SST en la empresa AMTECO S.A.* Recuperado el 13 de 9 de 2016, de [http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/1499/2/Implementacion\\_sistema\\_gestion.pdf](http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/1499/2/Implementacion_sistema_gestion.pdf)
- CHASATAR, S. X. (2015). *Caracterisiticas de la Seguridad y Salud en el Trabajo, en una empresa constructora*. Obtenido de [http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/4199/1/Caracteristicas\\_Seguridad\\_Social.pdf](http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/4199/1/Caracteristicas_Seguridad_Social.pdf)
- Claros, N. P. (2013). *Industria del Vidrio en Colombia*. Recuperado el 23 de 9 de 2016, de <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/11286/1/PerillaClarosNelcy2013.pdf>
- Cortissoz, F. C. (2013). *Diseño de un SG-SST En la Gobernacion de Santander*. Recuperado el 8 de 13 de 2016, de <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2011/142037.pdf>
- Decreto 1072 del 2015. (2015). *SG-SST*. Obtenido de <http://decreto1072.co/libro-2-regimen-reglamentario-sector-trabajo/parte-2-reglamentaciones/titulo-4-riesgos-laborales/capitulo-6-sistema-de-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/objeto-campo-de-aplicacion-y-definiciones-del-sg-sst/>
- DÍAZ, O. J. (2014). *Propuesta de un SG-SST*. Obtenido de <http://repository.unimilitar.edu.co:8080/bitstream/10654/13695/2/Falencias%20a%20la%20hora%20de%20implementar%20un%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20en%20seguridad%20y%20salud%20en%20el%20trabajo%3B%20propuestas%20de%20algunas%20alternativas%20para%20soluci>
- Dinero, R. (13 de 9 de 2016). *Industrias del Vidrio en Colombia*. Obtenido de <http://www.dinero.com/edicion-impres/a/caratula/articulo/el-secreto-del-exito-tecnoglass/209379>
- ESGUERRA, A. D. (2006). *Diseño del SG-SST*. Obtenido de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/14800/00798270.pdf?sequence=1>
- Gabriel, T. G., & Hernán, C. Y. (2011). *Modelos de SG-SST*. Recuperado el 4 de 10 de 2016, de <http://dspace.espace.edu.ec/bitstream/123456789/1338/1/65T00026.pdf>
- Gonzáles, M. C. (2012). *PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SG-SST EMPRESA DE PLASTICOS*. Recuperado el 6 de 10 de 2016, de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1209/CARRASCO\\_GO](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1209/CARRASCO_GO)

- NZALES\_MARIO\_GESTION\_SEGURIDAD\_PRODUCTOS\_PLASTICOS.pdf;jsessionid=377EE5E3D7B3E995218B07216199FE83?sequence=1
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Recuperado el 17 de 9 de 2016, de file:///C:/Users/LENOVO/Desktop/Seminario%20II-%20Portatil/Metodologia%20de%20la%20Investigacion%20-%20Sampieri%20(6ta%20edicion)%20(2).pdf.pdf
- Lina Ramirez, D. B. (2014). *Diseño de un SG-SST en una Empresa de servicios*. Obtenido de [http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/jspui/bitstream/10819/2199/1/Sistema\\_Gestion\\_Tra bajo\\_Empresa\\_Servicios\\_Ramirez\\_2013.pdf](http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/jspui/bitstream/10819/2199/1/Sistema_Gestion_Tra bajo_Empresa_Servicios_Ramirez_2013.pdf)
- MADARIAGA, H. A., & QUINTANA, Y. F. (2014). *Propuesta de Implementación de un SG-SST*. Recuperado el 23 de 9 de 2016, de <http://repositorio.ufps.edu.co:8080/dspaceufps/bitstream/123456789/345/1/25119.pdf>
- MAHECHA, J. P. (Enero de 2015). *DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO PARA EL DISEÑO*. Obtenido de <http://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/001/165/1/TRABAJO%20DE%20GRADO %20%20ENTREGA%20FINAL.pdf>
- Martinez, E. P. (1 de 12 de 2011). *Condiciones de Trabajo*. Recuperado el 1 de 10 de 2016, de [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/5510/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/5510/Documento_completo.pdf?sequence=1)
- MINTRABAJO. (2015). *Guia de Implementacion para MYPIMES*. Obtenido de <http://www.mintrabajo.gov.co/publicaciones-mintrabajo/5788-guia-tecnica-de-implementacion-del-sg-sst-para-mipymes.html>
- MINTRABAJO. (8 de Abril de 2016). *Ministerio de trabajo*. Recuperado el 8 de Abril de 2016, de <http://www.mintrabajo.gov.co/enero-2016/5750-empresas-preparadas-para-implementar-el-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.html>
- OIT. (28 de Abril de 2011). *SG-SST*. Recuperado el 17 de Abril de 2016, de C:/Users/user1/Desktop/Sp. Gerencia Seguridad y Salud Ocupacional/Seminario I/wcms\_154127.pdf
- Ortiz, L. J. (2014). *Diseño de un SG-SST para una empresa de alimentos*. Recuperado el 2 de 10 de 2016, de <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/123456789/2366/FO-IP-007%20FORMATO%20INFORME%20FINAL%20TRABAJO%20DE%20GRADO%2024-03-15.pdf?sequence=1>
- Ortiz, O. P. (17 de Julio de 2014). *Sistema de Riesgos Laborales*. Obtenido de <https://www.arl-colpatria.co/PortalUIColpatria/repositorio/AsesoríaVirtual/a201407170336.pdf>
- Pico, L. M. (2011). *SG-SST*. Obtenido de file:///C:/Users/user1/Downloads/142151.pdf
- Rangel, R. (s.f.). *Diseño de un SG-SST para el instituto Nacional de Higiene*. Recuperado el 6 de 10 de 2016, de <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAR7491.pdf>
- RODRÍGUEZ, L. Y. (31 de Julio de 2015). *SG-SST*. Obtenido de <http://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1493/1/TGT-238.pdf>
- RODRÍGUEZ, L. Y. (2015). *SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*. Recuperado el 1 de 10 de 2016, de <http://repositorio.uptc.edu.co/jspui/bitstream/001/1493/1/TGT-238.pdf>
- Rubio, R. D., & Gil, C. E. (2015). *Diseño de un Plan de Auditoria para un SG-SST*. Recuperado el 10 de 1 de 2016, de <http://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/001/311/1/EC-Especializaci%C3%B3n%20en%20Gestion%20Integrada%20QHSE-93366555.pdf>

- Sandra E. Ortiz Salazar. (4 de Enero de 2014). *Sistemas de Gestión de seguridad y salud en el trabajo*. Recuperado el 17 de 03 de 2016, de <http://www.proensalud.com.co/media/arl/sg-sst.pdf>
- Tellez, L. F. (2014). *Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo*. Recuperado el 7 de Abril de 2016, de <file:///C:/Users/user1/Downloads/141031.pdf>
- VILLA, D. A., ARBOLEDA, C. E., ARTEAGA, C. F., & LAMPREA, A. P. (2014). *DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LOS RECICLADORES DE OFICIO EN LA ZONA URBANA DE PEREIRA*. Recuperado el 5 de 10 de 2016, de <http://repositorio.unilibrepereira.edu.co:8080/pereira/bitstream/handle/123456789/560/DIAGNOSTICO%20DE%20LAS%20CONDICIONES%20DE%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD.pdf?sequence=1>

## 15. ANEXOS

- ANEXO A.** Carta De Aceptación Para El Diseño Del SG-SST En La Empresa Vial S.A De Bogotá D.C
- ANEXO B.** Política Empresarial De Seguridad Y Salud En El Trabajo
- ANEXO C.** Encuesta Sociodemográfica
- ANEXO D.** GTC 45 De La Empresa Vial S.A.
- ANEXO E.** Matriz De Colores
- ANEXO F.** Levantamiento Fotográfico