

# RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN -RAI-

## FACTORES INCIDENTE EN LA OCURRENCIA DE ACCIDENTES EN MANOS DE SERVIGEA SAS

---

ESPINOSA, Luz; GARCÍA, Sandra; GIL, Paola; ZAPATA, Nathaly\*\*

### Palabras clave

Accidentes de manos, seguridad basada en el comportamiento, recolección de residuos.

### Descripción

La presente investigación tuvo como objetivo identificar los factores incidentes en la ocurrencia de accidentes de manos en SERVIGEA S.A.S., se seleccionó la muestra del área de recolección, manipulación y almacenamiento de residuos industriales. A través de la Investigación de accidentes de trabajo (análisis de causa raíz), cuestionario para identificación de los mismos la cual constó de 28 ítems, inspección planeada de seguridad y por último la aplicación de la batería de riesgo psicosocial; esto con el fin de revisar las variables de accidentalidad y el valor comportamental que está afectando la incidencia de accidentes. Los resultados obtenidos de la aplicación de dichos instrumentos nos permitieron establecer cuáles son los factores comportamentales que influyeron en la estadística de accidentalidad presentada en el año 2018.

### Abstract

This research aimed to identify the incident factors in the occurrence of accidents of hand of SERVIGEA SAS.; we selected the area of collection, handling and storage of industrial waste. Through the research of accidents at work (Root cause analysis), questionnaire to identify them which consist 28<sup>th</sup> items, planned inspection of security and finally, physiological

risk factors; this in order to review the variables that cause accidents and the behavioral work who affects incidence of accidents. The results obtained from the application of these instruments allowed us to establish, what are the behavioral factors that influenced in accident statistics presented in 2018.

### Fuentes

Se consultaron un total de 16 referencias bibliográficas distribuidas así: sobre el tema comportamental y psicología del trabajo 5 libros 2 artículos, enfermedades y accidentes laborales 2 artículos, riesgo biológico y recolección en residuos 3 artículos, páginas del Ministerio de ambiente 3 Normas y 1 artículo.

### Contenido

*Que son las actitudes y el comportamiento. Las actitudes son ciertas regularidades en los sentimientos, los pensamientos y las predisposiciones del ser humano para actuar hacia algún aspecto de su ambiente". Los sentimientos presentan un componente afectivo de una actitud; los pensamientos del componente cognitivo; y las disposiciones, el componente conductual. Las actitudes son evaluativas, es decir reflejan la tendencia del individuo a sentir, pensar o comportarse de una forma negativa o positiva hacia el objeto de la actitud. Secord y Backman (1986) P. 201.*

El marco teórico de la investigación comienza con la clasificación de residuos industriales y las normas que le regulan, seguido del análisis de accidentalidad y enfermedades laborales en Colombia específicamente accidentes de manos;

estadísticas que fueron investigadas desde las diferentes ARL y FASECOLDA con ello se valida la confiabilidad de los resultados registrados allí. Luego enfatizamos en que consiste la seguridad basada en el comportamiento, explicamos las teorías más representativas, como: teoría del comportamiento planeado Ajzen y Madden (1986), teoría tricondicional del comportamiento seguro Melía (2007) y el proceso de la seguridad basada en valores Mcsween (2003) y como estas se asocian para controlar los factores que inciden en la ocurrencia de accidentes de trabajo. De acuerdo a los resultados de los instrumentos y lo planteado por los autores mencionados anteriormente, se pudo determinar la necesidad de generar en SERVIGEA S.A.S un proceso de seguridad basada en valores, el cual permitirá establecer las acciones correctivas, preventivas y de mejora que den a lugar para la disminución y control de los factores presentes en las áreas de trabajo. ¿Qué relación tiene la seguridad conductual y cultura de seguridad? Es la creación de un ambiente organizacional en la cual los colaboradores realizan sus tareas de forma segura y por las razones correctas, esto con la finalidad de controlar los factores incidentes en la accidentalidad y que a su vez generan daños a la integridad física y emocional de cada uno de ellos, así mismo; permiten que desarrollen sus deberes con responsabilidad y compromiso.

## **Metodología**

La investigación es de tipo descriptivo correlacional de corte transversal con enfoque cuantitativo para determinar los factores que inciden en la accidentalidad de manos en los colaboradores de SERVIGEA S.A.S. dedicada a la gestión de residuos industriales. Para efectos de este estudio la población estuvo conformada por 10 colaboradores.

Los cuales participaron directa o indirectamente en la aplicación de los instrumentos; para el análisis de los accidentes de trabajo presentados en el año 2018, se contó con la versión del encargado del área de Seguridad y Salud en el Trabajo y estudio de los análisis de causas determinados en dichas investigaciones, con las cuales se logró determinar que se generaron a causa de comportamientos inseguros y condiciones de trabajo presentes en el área.

La implementación del cuestionario para la determinación de factores incidentes en la

ocurrencia de accidentalidad en manos, consto de 28 ítems, estructurados en: aspectos generales del colaborador, aspectos generales de la compañía y aspectos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La inspección planeada desarrollada en el área de trabajo permitió evidenciar las condiciones locativas incidentes en la ocurrencia de accidentes de trabajo y la implementación de la batería del riesgo psicosocial determino los factores intra labores, extra laborales y estrés; resentes en los colaboradores de SERVIGEA S.A.S.

## **Conclusiones**

Los factores comportamentales que se asocian a la ocurrencia de accidentes de trabajo en manos, en los colaboradores de SERVIGEA S.A.S, son: la deficiencia en la temática de las capacitaciones desarrolladas por la compañía, ya que están enfocadas al plan de trabajo anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo dejando de lado temas que bienestar;

## **Anexos**

La investigación incluye 2 anexos: el primero, la identificación de peligros y riesgos; el segundo, la descripción de accidentes de trabajo año 2018.

**FACTORES COMPORTAMENTALES ASOCIADOS A LA ACCIDENTALIDAD  
EN MANOS EN SERVICIA S.A.S.**

**ESPINOSA CUBILLOS LUZ MÉLIDA  
GARCÍA RODRÍGUEZ SANDRA MILENA  
GIL VELÁSQUEZ PAOLA ANDREA  
ZAPATA TOSCANO NATHALY  
AUTORES**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC  
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DEL TALENTO HUMANO Y RIESGOS  
LABORALES  
BOGOTÁ, NOVIEMBRE 2019**

**FACTORES COMPORTAMENTALES ASOCIADOS A LA ACCIDENTALIDAD  
EN MANOS EN SERVICIA S.A.S.**

**GALVEZ ROMERO IVÁN GUILLERMO  
DIRECTOR**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC  
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DEL TALENTO HUMANO Y RIESGOS  
LABORALES  
BOGOTÁ, NOVIEMBRE 2019**

**DEDICATORIA**

A Dios por llenarme de ganas y de fe, a mi familia por esperarme, por su paciencia y a mis compañeras por su apoyo y conocimiento brindado.

SANDRA MILENA GARCIA

A nuestro señor Jesucristo, mi familia, compañeros y compañía por apoyarme durante todo mi proceso de formación

NATHALY ZAPATA TOSCANO

Agradezco al Buen Dios por darme la posibilidad de estudiar, por el apoyo brindado por mi familia, amigos, el equipo investigador y docentes.

LUZ MELIDA ESPINOSA

A Dios, a mi familia, a mis compañeras de tesis y docentes; por brindarme la oportunidad de fortalecer mis conocimientos y aportar a mi crecimiento profesional y personal.

PAOLA ANDREA GIL VELÁSQUEZ

## Tabla de contenido

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	8
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	9
<b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	13
<b>Sub preguntas de investigación</b> .....	13
<b>OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	14
<b>General</b> .....	14
<b>Objetivos Específicos</b> .....	14
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	15
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	18
<b>MARCO CONTEXTUAL</b> .....	34
<b>Objeto Social</b> .....	34
<b>Visión.</b> .....	34
<b>Misión.</b> .....	35
<b>Objetivo.</b> .....	35
<b>Principios.</b> .....	35
<b>Organigrama.</b> .....	36
<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	37
<b>Diseño y tipo de estudio</b> .....	37
<b>Universo, Población y muestra</b> .....	37
<b>Criterios de inclusión y de exclusión</b> .....	37
<b>Instrumentos</b> .....	38
<b>Procedimiento de la recolección de la información</b> .....	40
<b>Aspecto Éticos</b> .....	41
<b>Operacionalización de variables</b> .....	41
<b>Discusión y socialización de resultados</b> .....	44
<b>Resultados y discusión estrés</b> .....	51
<b>CONCLUSIONES</b> .....	54
<b>HERRAMIENTA</b> .....	55
<b>MARCO CONCEPTUAL</b> .....	91
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y FUENTES ELECTRÓNICAS</b> .....	97
<b>ANEXOS</b> .....	99
<b>Anexo No 01. Identificación de peligros y riesgos SERVIGEA SAS.</b> .....	99

<b>Anexo No.02 descripción accidentes de trabajo</b> .....	100
--	-----

### **Tabla de contenido de figuras**

Figura 1. Estadística de accidentalidad año 2018.....	16
Figura 2. enfermedades laborales más presentadas - Consejo Colombiano de Seguridad 2017 .....	22
Figura 3. estadística de accidentalidad colombiana 2017 Vs 2018 .....	23
Figura 4. accidentalidad, enfermedad laboral y muerte por departamento .....	<b>¡Error!</b>
<b>Marcador no definido.</b>	
Figura 5. relación de peligros con riesgos más importantes - fuente: Distribución de peligros .....	26
Figura 6. teoría del comportamiento planeado - Teoría del comportamiento planeado. Fuente reimpresso de Journal of experimental social psychology 22, Ajzen I. y Madden29	
Figura 7. Teoría Tricondiconal del comportamiento seguro - fuente: Melida, 2007 .....	31
Figura 8. Inspección de campo .....	50

### **Tabla de contenido de tablas**

Tabla 1. Estadística de accidentalidad año 2018 SERVIGEA S.A.S .....	15
Tabla 2. clasificación de residuos industriales NTC 24:2009 .....	19
Tabla 3. Perfil sociodemográfico SERVIGEA S.A.S .....	44
Tabla 4. Factores de riesgos psicosocial intralaborales .....	45
Tabla 5. Cuestionario de determinación de factores incidentes en la ocurrencia de accidentalidad .....	48

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere a la identificación de los factores que inciden en la ocurrencia de accidentes de trabajo en manos, en los colaboradores de una empresa dedicada a la recolección, manipulación y almacenamiento de los residuos industriales; dicho análisis se realizará con la creación e implementación de herramientas que permitan a las investigadoras determinar cuáles son dichos factores. Esta investigación permitirá generar un análisis y plan de trabajo con el cual se podrán establecer las acciones preventivas y correctivas a implementar por parte de la empresa; así mismo, se podrá fortalecer el comportamiento seguro de los colaboradores, el mejoramiento de las condiciones de trabajo por parte del empleador. Así la meta final será lograr la disminución de las estadísticas de incidentes, accidentes y enfermedades de laborales.

El investigar este tema en particular permitirá identificar las fallas de tecnología que apoyan el proceso de recolección, manipulación y clasificación final de los residuos industriales, verificar el alcance del Sistema de Gestión y establecer su relación con las conductas que facilitan la ocurrencia de incidentes y accidentes que generan en la compañía altos costos económicos relacionados con pérdidas de tiempo, reprocesos y disminución en la producción. Así, la presente investigación permitirá formular las estrategias y herramientas que permitan a SERVIGEA S.A.S, brindar espacios laborales más seguros para sus colaboradores.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La compañía SERVIGEA S.A.S estructura, implementa y desarrolla un programa para la recolección, manipulación y almacenamiento de los residuos industriales de otras empresas. En el desarrollo de las actividades propias de la actividad industrial que desarrolla, la salud física y emocional de los colaboradores indiscutiblemente se ve afectada por los accidentes de trabajo; los cuales pueden ser generados por comportamientos inseguros o por condiciones de trabajo. Por ello, es necesario conocer los riesgos y peligros laborales a los que están expuestos los colaboradores, para poder determinar las causas y los efectos que estos pueden llegar a generar afectando la integridad física y emocional.

Según, Arévalo (2013), hasta finales de la década de los 40, los residuos consistían en cenizas de hornos quemadores de carbón y residuos de alimentos. Con el crecimiento y el desplazamiento de la población hacia las ciudades durante los años cincuenta, la densidad de población urbana aumentó, se comenzó a utilizar calefacción con petróleo y gas natural, y entonces la sociedad se volvió más industrializada. (p. 26 – 27).

En sintonía, con esta realidad, SERVIGEA S.A.S deberá promover, formar, sensibilizar y orientar a sus colaboradores sobre los peligros y riesgos laborales a los que están expuestos. También deberá establecer, analizar y ejecutar estrategias para la prevención y control de las causas y efectos en los colaboradores que formen parte activa de las labores.

Según el Ing. Néstor Adolfo Botta (2010). Cada año, en el mundo, millones de colaboradores sufren accidentes de trabajo que les producen lesiones de diversa gravedad: de carácter leve y grave (con o sin incapacidad permanente) y mortales. En cada uno de estos accidentes hay dolor físico y psíquico, pérdida de la capacidad de trabajo, preocupación y sufrimiento en la familia del accidentado, y costes económicos para la empresa y la sociedad en general.

La Seguridad y Salud en el Trabajo está orientada a proteger a sus colaboradores, instalaciones, productos, visitantes y activos, al buscar minimizar peligros, riesgos, incidentes, accidentes y posibles errores. Aunque el trabajo brinda muchos beneficios económicos y de orden en salud y estabilidad psicosocial, existen también una amplia gama de riesgos en el lugar de trabajo que representan alertas para la salud y la seguridad de las personas. Estos incluyen, entre otros, riesgos químicos, agentes biológicos, factores físicos, condiciones ergonómicas adversas, alérgenos, una compleja red de riesgos de seguridad y una amplia gama de factores de riesgo psicosocial.

También se debe tener en cuenta, que los lugares de trabajo ya sean en una oficina o en una caldera e incluso en un depósito u almacén son peligrosos. Las instalaciones de manufactura tienen máquinas con piezas móviles, herramientas peligrosas y riesgos ergonómicos, sonoros, visuales, en fin, una combinación de riesgos; los accidentes ocurren, pero eso no significa que no haya nada que se pueda hacer al respecto es decir, con algo de preparación y planificación, los empleadores pueden identificar los peligros en sus instalaciones y tomar medidas para minimizar el riesgo de lesiones, enfermedades e incluso

muertes, generando acciones que puedan brindar una protección contra muchos de estos peligros a todos los colaboradores, visitantes, transeúntes y el contexto donde se encuentra la organización. Para SERVIGEA S.A.S., los riesgos más relevantes se describen en el anexo No. 02 identificación de peligros y riesgos.

La seguridad industrial es importante, ya que salvaguarda la vida humana, especialmente en industrias de alto riesgo como la nuclear, química, petróleo y gases, aeronáutica, e industrias mineras, donde un error fatal puede ser catastrófico; ya que son todas estas normas permeables hacia las empresas menos peligrosas o con factores de riesgos menos agresivos soportadas en la salud y la seguridad, que son el factor clave de todas las industrias para promover el bienestar de los colaboradores y los empleadores porque la pérdida humana es inconmensurable e intolerable, todas las personas deben regresar a su hogar con buena salud al finalizar su jornada de trabajo.

Mantener un ambiente de trabajo seguro e higiénico no solo es un tema importante para el departamento de Gestión Humana, es también una Ley existente en Colombia, y se proyecta en la sensibilidad que deben tener los colaboradores para comprender los riesgos de salud y seguridad, así como, los pasos a seguir para minimizar esos riesgos, y las normas de seguridad a cumplir. Entre ellas el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.

En el presente trabajo de investigación se han observado los siguientes accidentes de trabajo (Anexo No. 02) descripción accidentes de trabajo SERVIGEA S.A.S, año 2018),

una vez examinados los registros de accidentes, entrevistando a los colaboradores y al responsable del área de Seguridad y Salud en el Trabajo. SERVIGEA S.A.S durante sus 11 años de funcionamiento para el año 2018 presento un aumento en las estadísticas de accidentalidad con un total de 6 AT en el año, los cuales representaron para la compañía costos adicionales, disminución en la producción y resultados entregados al cliente.

La problemática que presenta la compañía SERVIGEA S.A.S podría ser minimizada con la implementación de estrategias, basadas en el desarrollo de un programa de prevención de riesgos laborales. Este proyecto de investigación busca incidir en la cultura de la seguridad basada en el comportamiento de los colaboradores de la empresa, como factor positivo de comportamiento seguro en las actividades propias de la labor diaria.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los factores comportamentales que facilitan la ocurrencia de accidentes en manos en los colaboradores de SERVIGEA S.A.S?

### **Sub preguntas de investigación**

¿Cuáles son los factores y/o causas asociados a la ocurrencia de la accidentabilidad en los colaboradores de la compañía SERVIGEA S.A.S dentro de sus actividades?

¿Qué estrategia se podría utilizar para minimizar la accidentabilidad en manos en los colaboradores de la compañía SERVIGEA S.A.?

## **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

### **General**

Identificar los factores comportamentales asociados a la accidentalidad en manos de los colaboradores de SERVIGEA S.A.S.

### **Objetivos Específicos**

Diagnosticar los factores y/o causas asociados a la ocurrencia de la accidentabilidad en los colaboradores de la compañía SERVIGEA S.A.S.

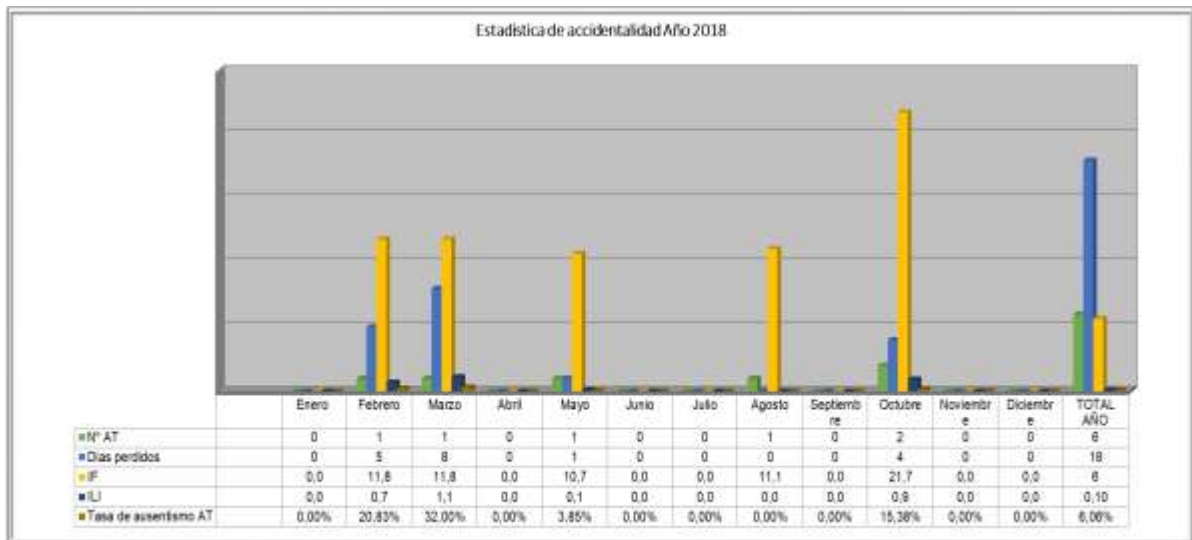
Diseñar un plan estratégico de intervención para minimizar la accidentabilidad en manos en la actividad de los colaboradores de la compañía SERVIGEA S.A.S.

## JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a la estadística de accidentalidad de la compañía SERVIGEA S.A.S (Ver grafica No.01) durante el periodo comprendido entre febrero y octubre del 2018 (ocho meses), se presentaron 6 accidentes de trabajo en el desarrollo de las funciones propias del cargo, dejando como resultado 18 días de incapacidad en total, con un índice de frecuencia (IF) del 6.0, índice de severidad (IS) del 17.0, índice de lesiones incapacitantes (ILI) 0.10 y una tasa de ausentismos por accidente de trabajo 6.06% anual; evidenciando que la parte más afectada del cuerpo son las manos.

*Tabla 1. Estadística de accidentalidad año 2018 SERVIGEA S.A.S*

MES	Número de trabajadores	HHT	Nº AT	Días perdidos	IF	IS	ILI	Tasa de ausentismo AT	Días trabajados en el mes	Horas extras en el periodo	Horas de Ausentismo en el mes
Enero	9	1800	0	0	0,0	0,0	0,0	0,00%	25	0	0
Febrero	9	1688	1	5	11,8	59,2	0,7	20,83%	24	0	40
Marzo	9	1688	1	8	11,8	94,8	1,1	32,00%	25	0	64
Abril	9	1728	0	0	0,0	0,0	0,0	0,00%	24	0	0
Mayo	9	1864	1	1	10,7	10,7	0,1	3,85%	26	0	8
Junio	9	1656	0	0	0,0	0,0	0,0	0,00%	23	0	0
Julio	9	1800	0	0	0,0	0,0	0,0	0,00%	25	0	0
Agosto	9	1800	1	0	11,1	0,0	0,0	0,00%	25	0	0
Septiembre	9	1800	0	0	0,0	0,0	0,0	0,00%	25	0	0
Octubre	9	1840	2	4	21,7	43,5	0,9	15,38%	26	0	32
Noviembre	9	1728	0	0	0,0	0,0	0,0	0,00%	24	0	0
Diciembre	9	1800	0	0	0,0	0,0	0,0	0,00%	25	0	0
<b>TOTAL AÑO</b>	<b>0</b>	<b>21192</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>0,10</b>	<b>6,06%</b>	<b>297</b>	<b>0</b>	<b>144</b>



*Figura 1. Estadística de accidentalidad año 2018*

Con base al ausentismo laboral que presentó SERVIGEA S.A.S durante el periodo de febrero a octubre de 2018, se estimaron unos gastos adicionales por un valor de \$ 6.586.667.00 m/cte., provenientes de los accidentes de trabajo ocurridos; esto debido a los procesos administrativos, retrasos en los procesos y desarrollo de las actividades diarias. Teniendo como causa principal la disminución de productividad en los resultados de las actividades.

Lo anterior, posiblemente se debe a la falta de normas de Seguridad y Salud en el Trabajo, como por ejemplo se carece de señales de prevención, advertencia y prohibiciones, el uso incorrecto de los elementos de protección personal (EPP), inexistencia de programas de capacitación en riesgos y accidentes laborales; así como se



pueden derivar de condiciones laborales tales como horarios extendidos, baja remuneración económica; incluyendo, además de los aspectos propios del desarrollo de sus labores en la recolección, almacenamiento y disposición de residuos industriales; adicional a los aspectos tecnológicos que se derivan de la falta de suministros de ayudas mecánicas para el desarrollo de las labores.

De seguir presentando mayor accidentalidad en manos por la realización de recolección, manipulación y almacenamiento de residuos industriales los colaboradores de SERVIGEA S.A.S seguirán viéndose expuestos a la ocurrencia de accidentes de trabajo derivados de sus labores. Luego del análisis realizado en la presente investigación, utilizando las herramientas creadas y todo el proceso de levantamiento de la información a la que se acudió, se logró identificar los peligros y riesgos a los que están expuestos los colaboradores.

Con el presente estudio de Seguridad basado en la cultura del comportamiento, se pretende generar una conducta de autocuidado personal y colectiva en los colaboradores; así mismo establecer con la compañía SERVIGEA S.A.S el mejoramiento y adecuación de las condiciones laborales y de esta manera poder identificar, controlar y prevenir las causas que generaron los accidentes de trabajo en el periodo de febrero a octubre del 2018.

## **MARCO TEÓRICO**

Según lo planteado por la Norma Técnica Colombiana NTC 24:2009, se entiende como Gestión Ambiental el conjunto de actividades de gestión encaminadas a controlar el impacto sobre el medio ambiente que se derivan de las actividades, productos o servicios de una organización, el cual está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible. Con base a lo anterior se establece la importancia que las industrias conozcan y entiendan los peligros y riesgos a los que están expuestos en el desarrollo de la manipulación de residuos industriales, así como de las medidas de prevención y protección para evitar efectos negativos en la salud e integridad de los colaboradores.

En la Ley 22 de 2011 se entiende como residuos industriales los resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial, excluidas las emisiones a la atmósfera reguladas en la Ley 34 de 2007. Por lo general, el modelo de gestión que se aplica a los residuos industriales, tanto peligrosos como no peligrosos, consiste en la obligación por parte del productor o poseedor de mantenerlos en condiciones óptimas hasta que los entrega a un gestor autorizado, usar los servicios de un transportista de residuos registrado, y sufragar los costes derivados de la gestión.

De acuerdo con lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC 24:2009, la clasificación de residuos industriales se identifica de la siguiente tabla N.º 02.

Tabla 2. clasificación de residuos industriales NTC 24:2009

	<b>Código de colores</b>	<b>Tipo residuo para separación en la fuente</b>	<b>Ejemplo</b>
<b>Clasificación de residuos industriales</b>	Gris	Cartón y papel	Hojas, plegadiza, periódico, carpetas
	Blanco	Vidrio	Botellas, recipientes
	Café oscuro	Metal	chatarra, tapas, envases, piezas, tubería
	Naranja	Madera	cajas, guacales, estibas
	Verde	Ordinarios	material barrido, papel tissue (papel higiénico, paños húmedos, toallas de mano), empaques y embalaje sucio
	Roja	Peligrosos	estopas contaminadas (grasas, aceites, pinturas, disolventes), baterías, recipientes que hayan contenido sustancias peligrosas

Fuente: Norma Técnica Colombiana NTC 24:2009

Con el fin de proteger la integridad física y la salud del personal, así como prevenir la contaminación del ambiente es fundamental llevar a cabo un programa sustentable para el manejo de los residuos industriales, que contemple la prevención en la generación, su valoración, tratamiento y disposición final de forma ambientalmente responsable. Es por ello que es de vital importancia establecer acciones preventivas, correctivas y/o de mejora con la finalidad de salvaguardar la integridad y salud de los colaboradores.

Para la identificación de los peligros y riesgos que caracterizan la recolección, manipulación y almacenamiento de los residuos industriales se parte de la revisión de

trabajos de investigación, textos de métodos de análisis estadísticos, trabajos de intervención en gestión ambiental enfocados en residuos industriales, entre otros. En el ámbito de trabajo de la empresa SERVIGEA S.A.S. esta investigación documental permite profundizar en las consecuencias y efectos negativos que tienen para la integridad y salud de los colaboradores la recolección, manipulación y almacenamiento de residuos industriales.

A continuación, se presentarán algunas investigaciones con accidentes en manos: (Franco et al, 2014). En su investigación afirman que las manos son herramientas necesarias para el desarrollo de actividades de producción, recreación, creatividad y nos complementan variados apoyos y asistencias para la higiene y salud de nuestro cuerpo. Los accidentes en manos generan entre el 40 y 55% de los días de incapacidad en América Latina. La muñeca es un conjunto de articulaciones que se encuentran en los miembros superiores del ser humano. Gracias a estas articulaciones, la persona puede realizar diversos movimientos de su mano.

Las cifras que éstos investigadores analizan son alarmantes ya que las lesiones más frecuentes son las siguientes: Riesgos de trabajo según naturaleza de la lesión (muñeca y mano) en el 2012 en México se presentaron 4.198 lesiones en hombres/mujeres, 1.272 con heridas en manos; con traumatismo superficial: hombres 2.291/mujeres 1.134; con fracturas en muñeca y mano: hombres 1.589/mujeres 248, de lo que se puede afirmar que son muchas las personas afectadas y el lugar en donde se presentan estas afectaciones es en las empresas. Haciendo una revisión de las estadísticas en Colombia se encontró que desde

el 2010 no se hace un estudio estadístico detallado de la accidentalidad, ya que se generan estadísticas generales, pero no detallan la afectación específica, por ello el motivo de la dificultad en encontrar estadísticas frente a la accidentalidad en manos.

En el 2010 las lesiones más frecuentes se presentan en las manos, en un 14% de los casos; seguidos por los cuerpos extraños en ojos, en un 6%; y, los lumbagos, en un 4%. Los accidentes de tránsito son la primera causa de mortalidad laboral en la ARL SURA y representan el 30.3 % de todos los accidentes fatales “Información tomada de el periódico El Tiempo el 27 de julio de 2010, el día inmediatamente anterior se había terminado el congreso de seguridad en donde se afirmaba que la mayor accidentalidad se registra en la construcción, con el 8.29 %; le sigue transporte y almacenamiento, con el 7.51%; y hoteles, restaurantes, cafés, cantinas y bares, con 7.14 %. Revisando fuentes más recientes se encontró en el Diario La República el 13 de junio de 2018 comunica “Golpes contra objetos; caídas; resbalones; sobreesfuerzo muscular; caída de objetos y el contacto con herramientas; son las causas más frecuentes por las que los colaboradores solicitaron la protección de su seguro de las ARL en 2017

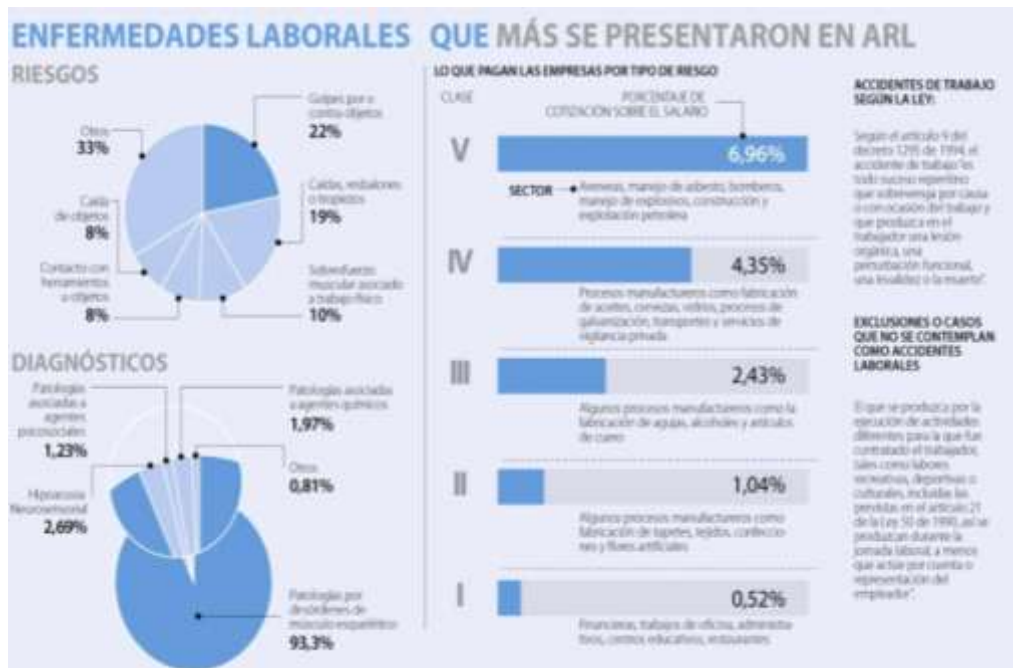


Figura 2. Enfermedades laborales más presentadas - Consejo Colombiano de Seguridad 2017

También afirman que “el mayor tipo de riesgo al que están expuestos los subordinados según las cifras que reportó el Grupo Sura en 2017 sea el de golpes por o contra objetos con 22% y que las afecciones en los músculos y en la estructura ósea sea el diagnóstico que más dieron los médicos a sus pacientes en un 93,30% de los casos. A continuación, se enuncian las enfermedades más presentadas en 2017.

El Consejo Colombiano de Seguridad ha generado una comparación entre las estadísticas de accidentalidad en Colombia 2017 Vs 2018 las cuales se presentan en las siguientes figuras:



Figura 3. Estadística de accidentalidad colombiana 2017 Vs 2018

En el 2018 hubo una disminución del 2.3% de la accidentalidad en Colombia frente al 2017, se calificaron 7.1% menos enfermedades que en el 2017, pero lamentablemente hubo un accidente falta más que en el 2017. Hecho que hace indicar que hace falta mayor control sobre los riesgos a los que se está expuesto.

En la figura No. 4 se muestran los porcentajes en los que ha disminuido la presentación de accidentes en los departamentos, la mayor preocupación se encuentra en Bogotá ciudad en el que disminuyó en un 1% el índice de accidentalidad laboral. Pero los accidentes fatales aumentaron un 2%; es de resaltar que departamentos como Arauca logró disminuir en 100% en el 2018 los accidentes mortales, pero aumentó en un 95% las enfermedades y los accidentes laborales en un 93%. Lo que puede indicar que se está reportando más casos de accidentalidad y esto está llevando a evitar las fatalidades. Es un

gran cuestionamiento para las entidades frente a la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

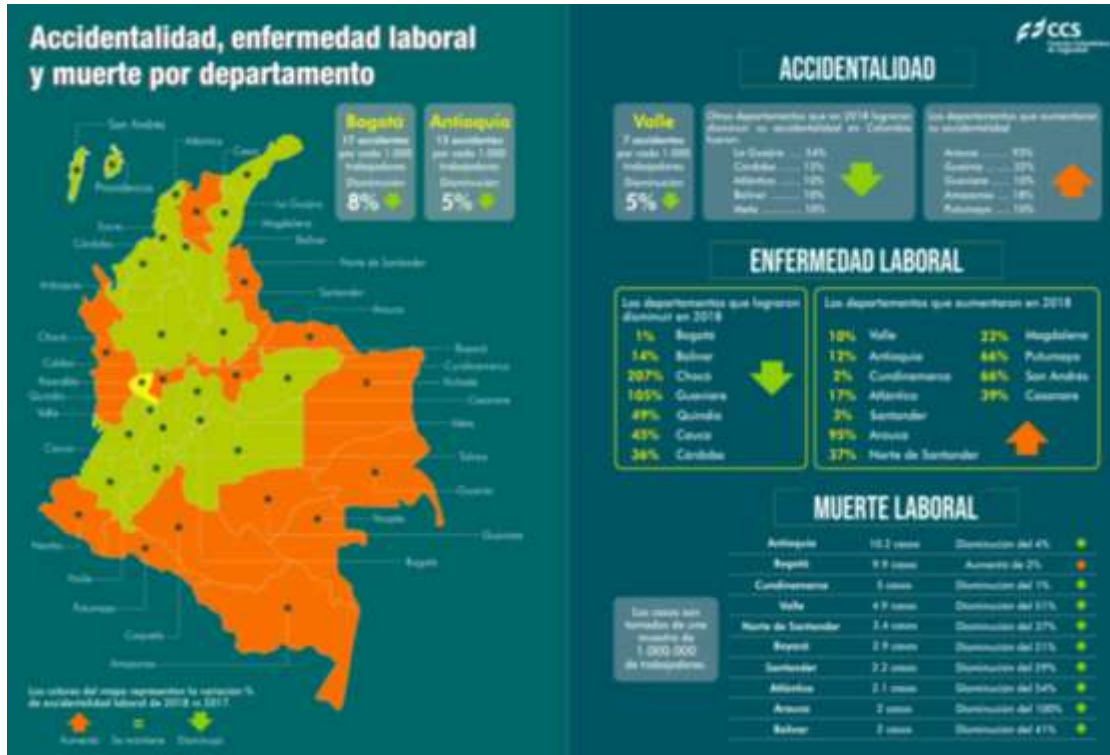


Figura 4. accidentalidad, enfermedad laboral y muerte por departamento

Esta información se extrae cuando las empresas notifican e investigan los accidentes de trabajo de sus colaboradores como una de las actividades para mejorar continuamente sus condiciones de salud y seguridad. La recolección de datos y su ordenamiento sirven para identificar los factores de riesgo de los oficios más afectados.

Realizando más recorrido en las investigaciones a nivel de accidentalidad en manos, según Ramos y Cols (2016) evidenciaron que:

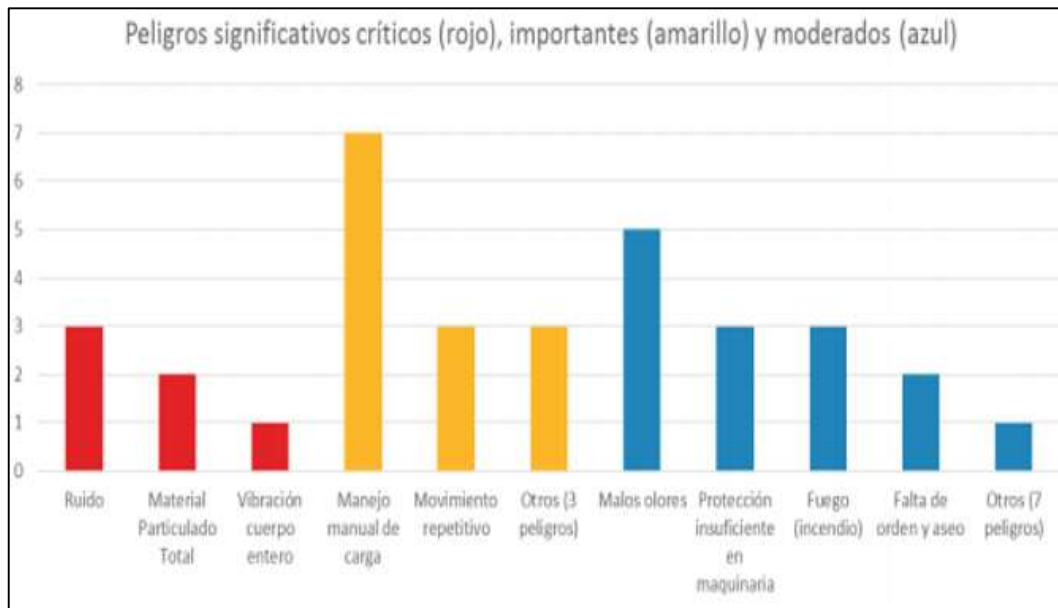


El análisis del diagnóstico de Seguridad Ocupacional: con base a los reportes de accidentes registrados en el transcurso de un año (de Julio del 2013 a junio del 2014), se registraron 18 accidentes. La actividad de peletización ( proceso que consiste en comprimir o moldear un material en la forma de una bolita) es la que registró mayor cantidad de accidentes principalmente debido a la transmisión de corriente eléctrica y quemaduras, seguida por la segregación presentando lesiones de cortes en las manos originadas por manejo de residuos sólidos punzo cortantes como vidrios y fierros, siendo la mano el miembro que sufre mayor cantidad de lesiones.

Las actividades con mayor cantidad de riesgos significativos (riesgos moderado, importante y crítico) son la peletización seguido por la aglomeración de plástico, y recolección y transporte de residuos sólidos. Son 20 peligros significativos con riesgo moderados, de los cuales los más reiterantes son los malos olores (5), protección insuficiente en maquinaria (3), generación de fuego (3) y falta de orden y aseo (2), el grupo de otros está formado por 7 peligros diferentes: señalización vial inexistente, conducción de vehículos, vapores, superficies calientes, manejo de plástico fundido, conductores eléctricos sin protección y manejo de objetos punzocortantes.

Ramos y Baldeón (2017) refieren que son 13 peligros con riesgo importante (Ver imagen N0. 04), pudieron observar que los peligros más reiterantes son el manejo manual de carga (7) y el movimiento repetitivo (3), ambos riesgos ergonómicos, los otros 3 peligros son factores físicos: calor, vibración, cuerpo entero y protección insuficiente en maquinaria. (p. X) Son 6 peligros con riesgo crítico, de los cuales el que mayor frecuencia

presenta es el ruido, seguido por el material particulado total y vibración cuerpo entero; estos peligros se presentan en el procesamiento de plástico principalmente por el trabajo que se realiza con la maquinaria que involucra el proceso.



*Figura 5. relación de peligros con riesgos más importantes - fuente: Distribución de peligros*

En el proceso de revisión de otros estudios, se encontró un trabajo descriptivo de corte transversal, en el mismo periodo en Colombia para una de las ARL en 2012 y 2013 pero en el sector hospitalario, las personas encargadas de realizar disposición de los residuos en un 19% se accidentan y se infectan con hepatitis B, hepatitis C y VHI, enfermedades graves que inciden en la salud de los colaboradores, de ésta investigación Machado y Cols (2014), concluyeron que en Colombia el INS (Instituto Nacional de Salud) debe establecer políticas en salud ocupacional y riesgos laboral, que permitan la iniciación de procesos de vigilancia epidemiológica en la población trabajadora, buscando

garantizar su salud empezando con los que hacen estructura del sistema sanitario, debido a la grave afectación de los colaboradores al estar expuestos a estos tipos de riesgos.

Burke, Clarke y Cooper (2011). The International Labor Organization ILO estima que 2.2 millones de personas mueren cada año por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales y este número va en aumento. El trabajador lesionado y su familia no solo sufren financieramente sino también emocionalmente. P.12.

Según Neal Griffin and Hart (2000). La ILO estima que hay 270 millones no fatales-accidentes cada año. Por ejemplo, en China las tasas más altas de accidentalidad ocurren en el área de construcción y transporte. Hacen dos distinciones entre el cumplimiento de la seguridad y participación en la seguridad, la primera refiere a un requisito o mando o la conducta de seguridad obligatoria y la segunda a un comportamiento voluntario de seguridad, por ello hay que crear actitudes de trabajo, por ejemplo, el cumplimiento de la seguridad incluye procedimientos, uso de equipos de protección personal y prácticas de reducción del riesgo. La participación incluye los comunicados, la ayuda del área EHS, el reporte de actos y condiciones inseguras y el tener un dialogo permanente en materia de seguridad.

### **¿Qué es una actitud y que es el comportamiento?**

Según Secord y Backman (1986). Las actitudes son ciertas regularidades en los sentimientos, los pensamientos y las predisposiciones del ser humano para actuar hacia

algún aspecto de su ambiente”. Los sentimientos presentan un componente afectivo de una actitud; los pensamientos del componente cognitivo; y las disposiciones, el componente conductual. Las actitudes son evaluativas, es decir reflejan la tendencia del individuo a sentir, pensar o comportarse de una forma negativa o positiva hacia el objeto de la actitud.

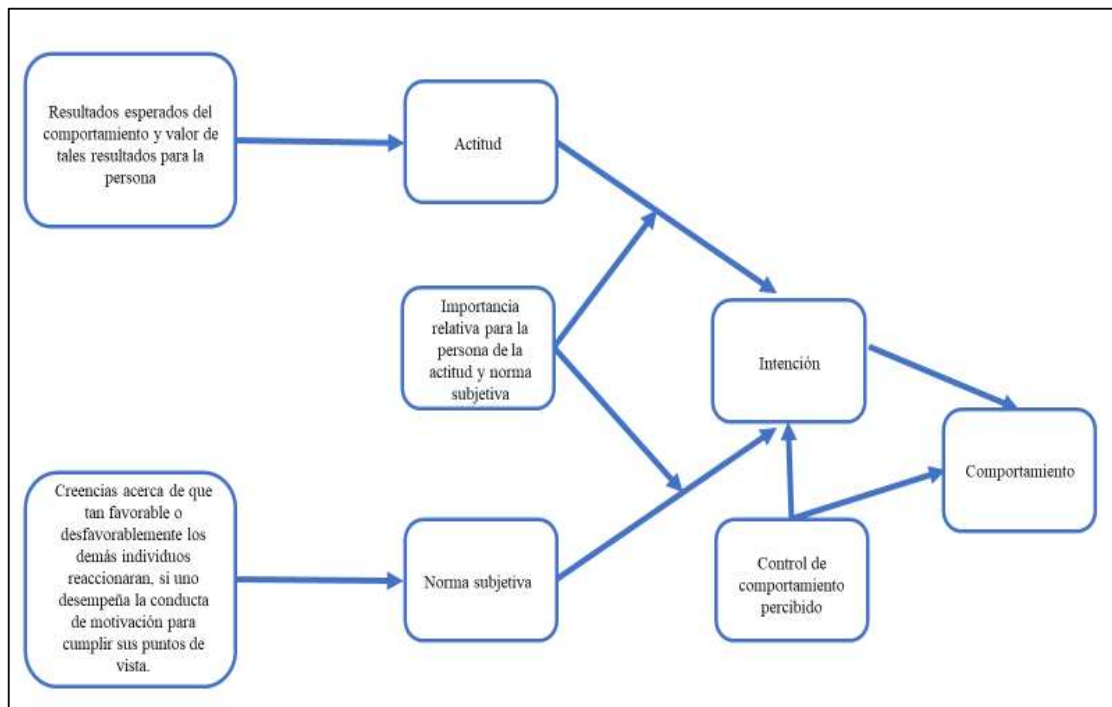
P. 201

Entre tanto Ptakanis y Turner (1994). Identificaron cuatro factores que ellos sugieren que incrementan la correspondencia entre actitudes y comportamientos:

1. Cuando el objeto de la actitud es tanto prominente como bien definido. Un ejemplo de un objeto mal definido sería aquel donde un individuo no estaba seguro de si su supervisor inmediato debería clasificarse como miembro de la gerencia.
2. Cuando es mucha la fortaleza de la actitud, es decir, cuando la actitud viene a la mente con facilidad.
3. Cuando el conocimiento se apoya la actitud es abundante y complejo, lo cual aumenta la certidumbre del individuo acerca de lo que piensa, así como su habilidad para actuar eficientemente hacia el objeto de la actitud.
4. Cuando la actitud apoya cuestiones importantes del yo. Por ejemplo, un contador podría tener actitudes positivas hacia otros contadores, ya que los contadores juegan un rol importante en la economía nacional.

Ajzen y Madden (1986). Habla sobre la Teoría del comportamiento planteado. Actualmente influye en el concepto del control conductual percibido, el cual refleja el

grado en que el individuo cree que puede desempeñar los comportamientos necesarios en cualquier situación dada. Puede afectar tanto la intención como el grado en que la intención se traduce en conducta real. P. 209. La siguiente figura se describe esta teoría



*Figura 6. teoría del comportamiento planeado - Teoría del comportamiento planeado. Fuente reimpresso de Journal of experimental social psychology 22, Ajzen I. y Madden*

Arnold y Randal. (2012). La teoría del comportamiento planeado “la actitud” se define en términos precisos y algo inusuales: se trata de creencias y de valores personales acerca de las consecuencias de un comportamiento específico, y no en creencias o sentimientos generales acerca de un objeto o una persona. La teoría del comportamiento planeado toma ideas de las teorías cognitivas de la motivación, proponiendo que las acciones son producto de las actitudes, de las presiones sociales y de las intenciones. Es efectiva para explicar tanto las intenciones como el comportamiento real. P.210

Malott, R.W Marlott, M.E. y Torjan, E.A., (2000) Conducta es sencillamente, es cualquier cosa que alguien hace o dice. Es cualquier acción o reacción muscular o glandular. En este trabajo nos centramos en el enfoque conductual que se ocupa del comportamiento de la gente en su trabajo, y solo se puede conocer la actitud de las personas por nuestras observaciones de cómo se comporta y lo que esta nos dice. Si es posible cambiar sus hábitos de seguridad del colaborador y sus compañeros en un ámbito específico este cambio de conducta también implica cambiar un poco la cultura de la empresa.

Otro método a tener en cuenta es el de la Teoría Tricondicional del Comportamiento Seguro (Meliá, 2007), el cual refiere que para que una persona trabaje segura deben darse tres condiciones: (1) debe poder trabajar seguro; (2) debe saber trabajar seguro y (3) debe querer trabajar seguro. Estas condiciones son requisito para que se proyecten comportamientos seguros, los cuales dependen de factores técnicos y humanos. Dicho modelo permite además de evaluar riesgos e intervenirlos en función de qué factores están incidiendo al tema comportamental.



Figura 7. Teoría Tricondicional del comportamiento seguro - fuente: Melida, 2007

Ahora bien, basados en esta teoría podríamos establecer que al implementar métodos de prevención y control efectivos se podrá contrarrestar los indicadores de accidentalidad que se tiene por manejo, separación, clasificación y disposición de residuos industriales, los que se conocen como residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados

por la actividad, se excluyen las emisiones atmosféricas. Según lo establecido en la Ley 22 de 2011.

Enrique Hermoso en su trabajo “Aplicación de la metodología BBS en la prevención de riesgos laborales en una fábrica de cerveza” expresa que:

La actitud personal de cada trabajador frente a la prevención de riesgos es decisiva y sólo conociendo bien cada riesgo, comprendiendo a fondo las medidas de prevención que corresponden y asumiendo su responsabilidad en el cumplimiento de las mismas, se obtiene un comportamiento seguro y unos resultados tangibles”.

La mayoría de los accidentes o enfermedades laborales que desarrollan los colaboradores son provenientes de las malas prácticas que se tienen para la manipulación de los residuos industriales y a su vez a la falta responsabilidad laboral compartida. Por ello “El deber de integración de la prevención en la empresa es necesario y ha de llevarse a cabo con la implicación de todos los sujetos de la organización para alcanzar una acción preventiva eficaz. (Hermoso,2009)

Dentro de los accidentes y enfermedades laborales más ocurrentes en el desarrollo de la actividad podemos encontrar; contusiones, cortaduras, golpes, intoxicaciones, alergias, infecciones (respiratorias o intestinales), obstrucción de las vías respiratorias por exposición a material particulado, entre otros. Por lo cual es de vital importancia implementar estrategias para fortalecimiento de seguridad basada en comportamiento.



Según la orientación a las consecuencias positivas para motivar el comportamiento, se expresa:

Que este enfoque orientado al comportamiento seguro es diametralmente opuesto al énfasis tradicional en prevención sobre indicadores negativos como la frecuencia de accidentes, los índices de siniestralidad o los costos por pérdidas. El registro observacional cuidadoso de los comportamientos seguros relevantes provee una variable dependiente con mejores propiedades técnicas que enfatiza y ayuda al cambio positivo, y presenta mayor variabilidad y sensibilidad al desarrollo positivo de la organización. De este modo la Seguridad Basada en la Conducta estimula un enfoque proactivo e integrado de la prevención donde cada trabajador debe preocuparse por realizar el comportamiento seguro más que por evitar el fallo o el difuso e inespecífico «tener cuidado» para evitar accidentes. (Melía, 2007, p 168).

## **MARCO CONTEXTUAL**

### **Nombre de la empresa: SERVIGEA S.A.S**

En **SERVIGEA S.A.S**, se dedica a la prestación de servicio de clasificación de residuos industriales y al mantenimiento de plantas de tratamiento de agua. Promueven la protección y promoción de la Seguridad y Salud de los colaboradores, contratistas, subcontratistas, visitantes y otros grupos de interés promoviendo el desarrollo sus actividades de manera segura, saludable y consciente con el medio ambiente. Desde la alta dirección se comprometen a la identificación de los peligros críticos característicos de su labor, así mismo a cumplir con todo lo dispuesto en la Legislación Colombiana vigente que soporta el diseño, implementación, seguimiento y mejora continua de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **Objeto Social**

#### **Visión.**

Su visión está orientada a ser reconocidos a nivel nacional e internacional como una empresa líder en la prestación de servicios ambientales que aplique estrategias superando las necesidades y expectativas de sus clientes.

### **Misión.**

Su misión consiste en desarrollar e implementar estrategias competitivas, eficientes y rentables que generen valor a sus clientes para que cumplan con las normas vigentes y demuestren su compromiso ambiental y social.

### **Objetivo.**

Lograr que la organización sea reconocida, sostenible y competitiva en el mercado nacional e internacional, alcanzando resultados ambientales y económicos mediante el desarrollo de procesos limpios y comprometidos con el medio ambiente y la sociedad.

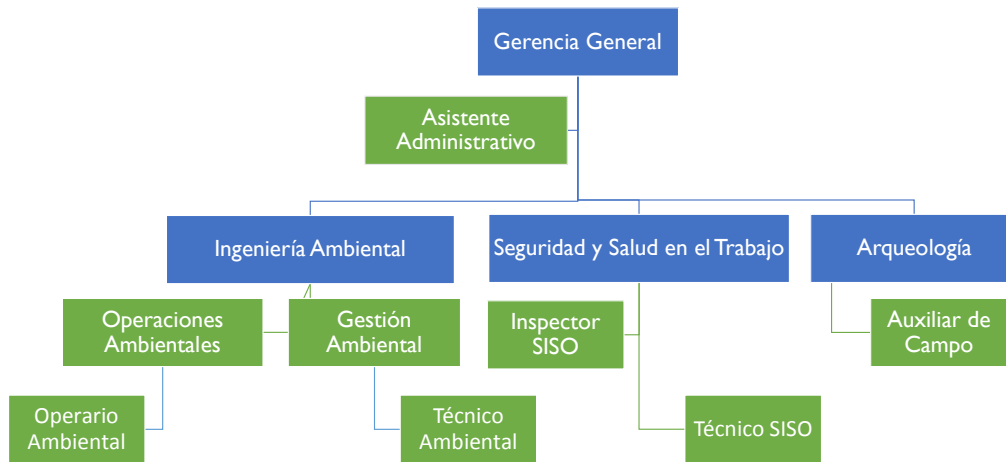
### **Principios.**

- **Solidez:** Buscar el crecimiento sostenible generando valor a nuestros clientes y comunidad.
- **Ética:** Implementar acciones responsables y transparentes bajo los lineamientos de la legislación.
- **Respeto:** Aceptar las diferencias de opinión de todas las personas que nos rodean.
- **Emprendimiento:** Avanzar con firmeza contrayendo, innovando e invirtiendo.
- **Unión:** Crear sinergias al interior y exterior nuestra compañía

**Organigrama.**



**ORGANIGRAMA SERVIGEA S.A.S**



## **MARCO METODOLÓGICO**

### **Diseño y tipo de estudio**

Se desarrolló estudio descriptivo correlacional de corte transversal, con enfoque cuantitativo para determinar los factores que inciden en la accidentalidad en manos en colaboradores de SERVIGEA S.A.S dedicada a la gestión de residuos industriales ubicada en Soacha Cundinamarca.

### **Universo, Población y muestra**

Para efectos de este estudio la población estuvo conformada por los 10 colaboradores con los que cuenta SERVIGEA S.A.S. quienes corresponden al 100% de sus colaboradores.

### **Criterios de inclusión y de exclusión**

Por ser una población tan específica, no se consideraron criterios de inclusión ni de exclusión. Debido a que el estudio se enfoca en la identificación de los factores que inciden en la ocurrencia de accidentes en manos en SERVIGEA S.A.S, entidad dedicada a la gestión de residuos industriales.

## **Instrumentos**

Para este estudio se hizo uso de:

A. Se acudió al análisis detallado de las investigaciones de los accidentes de trabajo, presentados en SERVIGEA S.A.S. en el año de 2018 con el fin de identificar factores que inciden en la accidentalidad en manos de la empresa objeto de estudio. Se tuvo en cuenta factores como causa raíz, causas básicas, causas personales y/o tecnológicas. Se trató de indagar ampliamente sobre la ocurrencia del alto índice de accidentalidad.

B. Cuestionario para determinar factores que intervienen en la presentación de accidentes en manos en colaboradores que manejan residuos industriales. Este instrumento fue creado dentro del desarrollo de la tesis, las investigadoras se basaron en la GTC45 Guía Técnica Colombiana versión 2012. Se crearon varias herramientas hasta llegar a la consolidación y creación de ésta, en la que se pudo evaluar los factores a tener en cuenta para identificar en los colaboradores los factores que inciden en la ocurrencia de accidentes en manos de SERVIGEA S.A.S dedicada a la gestión de residuos industriales. En el proceso se contó con el apoyo del docente tutor de la presente investigación, el Doctor Iván Guillermo Gálvez. Quien participó en la validación de la herramienta en mención.

C. Inspección planeada en las áreas de intervención por parte de la compañía SERVIGEA S.A.S., lo que permitió realizar la identificación de las condiciones y

comportamientos reales y las cuales tienen incidencia en la generación de los accidentes de trabajo.

D. La batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial desarrollada por el Ministerio de Salud y Protección Social en el 2010, establecido a partir de la Resolución 2646 de 2008. Este instrumento está compuesto por cuatro cuadernillos que se pueden aplicar total o parcialmente. Para efectos del presente estudio se utilizarán con la muestra los siguientes:

- Cuestionario de factores intralaboral (forma A y B) según criterio de aplicación.
- Ficha de datos generales (conformada por la información sociodemográfica e información ocupacional del trabajador).
- Cuestionario de factores de riesgo psicosocial extralaboral.
- Cuestionario para la evaluación del estrés.

Las variables que fueron utilizadas en el análisis de los datos de la investigación fueron las siguientes: *Variables Sociodemográficas*: Edad, género, nivel socioeconómico, estado civil, nivel de escolaridad, tipo de vivienda, número de personas económicamente a cargo. *Variables ocupacionales*: Particularmente el cargo, tipo de contrato, horas diarias de trabajo según contrato, tipo de salario, jornada, antigüedad en el cargo y profesión, *Variables Condiciones Intralaborales* que hacen referencia a los factores internos de la empresa organizados en cuatro grandes dominios: liderazgo y relaciones sociales en el trabajo, control sobre el trabajo, demandas del trabajo y recompensas. *Variables*

*Condiciones Extralaborales* que comprenden aspectos del entorno familiar, social y económico del trabajador medidas a través de dimensiones como las relaciones familiares, la comunicación y relaciones personales, la situación económica del grupo familiar, las características de la vivienda y de su entorno, la influencia del entorno extralaboral sobre el trabajo, el uso del tiempo fuera del trabajo y las condiciones de desplazamiento vivienda - trabajo - vivienda.

### **Procedimiento de la recolección de la información**

A. Análisis de accidentalidad: Se realizó revisión documental de cada uno de los accidentes. Guiados por la GTC 45.

B. Cuestionario para determinar factores que intervienen en la presentación de accidentes en manos en colaboradores que manejan residuos industriales: Para ello se realizó entrevista con cada uno de los colaboradores guiados por las investigadoras.

C. Inspección planeada: se realizó recorrido por las diferentes áreas de intervención de la compañía en presencia de la Representante legal, espacio en el cual se determinaron los factores comportamentales y condiciones presentes en el entorno.

D. Para la aplicación de la batería de riesgo psicosocial se acudió a los lineamientos presentado por sus creadores: Ministerio de la Protección Social y la Universidad Javeriana, en el manual de la misma.



## **Aspecto Éticos**

A. Para la aplicación de la batería de riesgo psicosocial, se tuvieron en cuenta los lineamientos presentados en la Resolución 2646 de 2008, en la que se establecen tres criterios básicos y fundamentales para el manejo y aplicación de esta batería:

- Idoneidad de los profesionales que aplican los instrumentos.
- Reserva de la información y consentimiento informado.
- Integridad de los instrumentos aplicados.

Se realizó el debido proceso y se firmó consentimiento informado con cada trabajador participante, la finalidad de la evaluación, la confidencialidad de la información. Se tuvo en cuenta el paso a paso para su aplicación.

## **Operacionalización de variables**

Para esta investigación se tiene en cuenta los factores de riesgo psicosocial contempladas en la Resolución 2646 de 2008:

<b>BATERÍA DE RIESGO PSICOSOCIAL</b>			
<b>CONDICIONES INTRALABORAL</b>	<b>DOMINIOS</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
<b>CONDICIONES INTRALABORAL</b>	<b>DEMANDAS DEL TRABAJO</b>	Demandas cuantitativas	Exigencias en cuanto a la cantidad de trabajo versus el tiempo para realizarlo
		Demandas de carga mental	Nivel de exigencia de procesos mentales superiores como atención, concentración, memoria, análisis y síntesis
		Demandas emocionales	Situaciones de carácter afectivo que influyen sobre el desempeño y salud del trabajador
		Exigencias de responsabilidad del cargo	Obligaciones particulares intransferibles que están a cargo de un empleado y son considerados factores críticos o vitales para el funcionamiento de la empresa
		Demandas ambientales y de esfuerzo físico	Condiciones propias del ambiente y de la carga física que deba soportar un empleado para desempeñar las labores propias de su cargo.
		Demandas de la jornada de trabajo	Exigencias de tiempo, horario y distribución de periodos de descanso durante la jornada laboral.
		Consistencia del rol	Consistencia entre el nivel de exigencia y los resultados esperados dentro del marco de indicadores del puesto de trabajo
		Influencia del trabajo sobre el entorno extra laboral	Condiciones del trabajo que puedan impactar
	<b>CONTROL</b>	Control y autonomía sobre el trabajo.	Nivel de decisión que puede tener el empleado sobre las condiciones de su puesto.
		Oportunidades de desarrollo y uso de habilidades y destrezas.	Posibilidades que el ambiente de la empresa y el puesto mismo les ofrecen a los colaboradores de aplicar, usar, sus habilidades o aprender nuevos conocimientos.
		Participación u manejo del cambio	Diseño ambiental de procesos de la empresa que favorezcan la adaptación del empleado a los procesos internos.
		Claridad del rol	Coherencia entre lo esperado del desempeño del empleado y las responsabilidades asignadas.

	Capacitation	Nivel de desarrollo de oportunidades de acceso a programas de formación, inducción y entrenamiento para mejorar las condiciones del puesto y habilidades del empleados
<b>LIDERAZGO Y RELACIONES SOCIALES EN EL TRABAJO</b>	Características del liderazgo	Características de la forma que se gestiona la autoridad, comunicación, y relaciones entre colaboradores
	Relaciones sociales en el trabajo	Características de la gestión del logro de resultados con subordinados
	Retroalimentación del desempeño	Forma en que se evalúa la gestión propia del empleado.
	Relación con los colaboradores	Características de la gestión del logro de resultados con subordinados
<b>RECOMPENSAS</b>	Reconocimiento y compensación	Acceso a algún tipo de retribución y nivel de satisfacción con las mismas por parte del empleado.
	Recompensas derivadas de la pertenencia a la organización y del trabajo que se realiza.	Sentimientos asociados a ser parte de un proceso y un equipo.
<b>CONDICIONES EXTRALABORALES</b>	Tiempo fuera del trabajo	Tiempo dedicado por el empleado a actividades personales fuera del ambiente de trabajo.
	Relaciones familiares	Características la forma como el empleado se relaciona con la familia
	Comunicación y relaciones interpersonales	Características de la forma que se relaciona el empleado con otras personas.
	Situación económica del grupo familiar	Disponibilidad de medios económicos del entorno familiar del empleado
	Características de la vivienda y su entorno	Forma y nivel de calidad de vida de la vivienda del empleado y barrio o sector donde habita
	Influencia del entorno extra laboral sobre el trabajo.	Influencia de roles familiares y sociales particulares en el desempeño del empleado dentro de la empresa.
	Desplazamiento vivienda-trabajo – vivienda	Forma y condiciones en que este factor afecta el desempeño del empleado y su motivación e interés en el cumplimiento de horarios y tareas.

## Discusión y socialización de resultados

A continuación, se relacionan los resultados obtenidos en el aspecto sociodemográfico. Para comenzar los participantes corresponde al 100% de los trabajadores de SERVIGEA S.A.S. (10 colaboradores) todos son de género masculino, divididos en dos grupos de edades de manera equitativa, prevalece entre ellos el estado civil soltero equivalente al 70%, con nivel educativo bachiller el cual corresponde al 90%, de éstos el 70% viven en estrato socioeconómico 1, en igual porcentaje no cuentan con vivienda propia debido a que comparte su lugar de habitación con sus familias, el 60% responde por dos personas; en SERVIGEA S.A.S el promedio de tiempo de vinculación oscila entre 2 y 3 años, bajo la figura de contrato temporal menor a un año.

Desde la batería de riesgos psicosocial (intralaborales) los factores con mayor nivel de riesgo son:

*Tabla 3. Perfil sociodemográfico SERVIGEA S.A.S*

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS SERVIGEA SAS IDENTIFICACION FACTORES DE ACCIDENTALIDAD EN MANOS			
CRITEROS		N.	%
<b>Género Masculino</b>		10	100%
<b>Edad</b>	(18 a 30)	5	50%
	(31 a 40)	5	50%
<b>Estado civil</b>	Soltero	7	70%
	Unión libre	3	30%
<b>Nivel Educativo</b>	Bachiller	9	90%
	Técnico	1	10%
<b>Estrato</b>	Nivel 1	7	70%
	Nivel 2	3	30%
<b>Tipo de vivienda</b>	Propia	0	0%
	Familiar	7	70%
	Arriendo	3	30%

<b>N. Personas a cargo</b>	2	6	60%
	4	4	40%
<b>Antigüedad en la empresa</b>	1 año	4	40%
	2 y 3 Años	6	60%
<b>Tipo de contrato</b>	Temporal menos de 1 año	6	60%
	Temporal de 1 año o más	4	40%

Igualmente, al total de la población se le aplicó la batería de riesgo psicosocial, actualmente vigente acorde a la Res. 2646 de 2008 y la Res. 3404 de 2019 sobre los factores psicosociales intralaborales y extralaborales, así como de síntomas de estrés. Para facilitar la lectura y la obtención de conclusiones basadas en los datos, se agruparon los niveles bajo y muy bajo y los alto y muy alto de riesgo, conservando de forma separada los datos del nivel medio. (Ver tabla No 04. Factores de riesgo psicosocial intralaborales)

*Tabla 4. Factores de riesgos psicosocial intralaborales*

FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL INTRALABORAL FORMA B							
SERVIGEA SAS							
IDENTIFICACION FACTORES DE ACCIDENTALIDAD EN MANOS							
DOMINIO	DIMENSIONES	Niveles De Riesgo					
		Sin riesgo y Riesgo Bajo		Riesgo Medio		Riego Alto y Muy Alto	
		N.	%	N.	%	N.	%
<b>Liderazgo y relaciones sociales en el trabajo</b>	Relaciones sociales en el trabajo	0	0%	1	10%	9	90%
	Retroalimentación del desempeño	1	10%	5	50%	4	40%
	Relación con los colaboradores	1	10%	0	0%	9	90%
<b>Control sobre</b>	Control sobre el trabajo	1	10%	0	0%	9	90%

<b>el trabajo</b>	Capacitación	5	50%	0	0%	5	50%
<b>Demanda del trabajo</b>	Demandas ambientales y de esfuerzo físico	0	0%	1	10%	9	90%
	Influencia del trabajo sobre el entorno extralaboral	1	10%	0	0%	9	90%
<b>Recompensa</b>	Recompensa	5	50%	0	0%	5	50%
	Reconocimiento y compensación	0	0%	0	0%	10	100%
<b>FACTORES EXTRALABORALES</b>							
<b>Relaciones familiares</b>		0	0%	0	0%	10	100%
<b>Situación económica del grupo familiar</b>		2	20%	0	0%	8	80%
<b>Influencia del entorno extralaboral sobre el trabajo</b>		0	0%	0	0%	10	100%
<b>Desplazamiento vivienda-trabajo-vivienda.</b>		0	0%	0	0%	10	100%
<b>ESTRÉS</b>							
<b>Estrés</b>		1	10%	0	0%	9	90%

Los factores intralaborales hacen referencia a las características propias la organización y del trabajo que influyen en el bienestar o la salud de los colaboradores. En este estudio los dominios que componen este factor presentaron el mayor porcentaje en el nivel de riesgo alto y muy alto determinado por liderazgo y relaciones sociales en el trabajo, control sobre el trabajo, demandas del trabajo y recompensa.

Los factores psicosociales extralaborales hacen referencia a los aspectos propios de la vida del colaborador fuera del ambiente laboral, tales como las relaciones familiares, la situación económica del grupo familiar, la influencia del entorno extralaboral sobre el trabajo, desplazamiento vivienda-trabajo-vivienda. Llama la atención que el mayor porcentaje se presentó en estas dimensiones, en altos niveles, pues su mayoría se encuentran en un 100% seguido de un 80%.

En la tabla No. 05 se presentan los resultados arrojados luego de aplicar el Cuestionario para determinar los factores incidentes en la accidentalidad en manos de los colaboradores que manejan residuos industriales. Encontrando que los colaboradores refieren recibir capacitaciones con una periodicidad mensual con una duración aproximada de dos horas, las cuales son consideradas suficientes y adecuadas en lo relacionado a la labor realizada desde la perspectiva de Seguridad y Salud en el Trabajo, dejando de lado temáticas relevantes que afiancen aspectos como toma de decisiones, autocuidado, asociado a un inexistente programa de capacitación. Resultado ratificado en la batería de riesgo psicosocial en donde el 50% expresa es insuficiente frente a la labor para la cual son contratadas.

Hecho que se corrobora con la alta accidentalidad y no uso de elementos de protección personal (EPP) constatado en la inspección en campo durante la ejecución de la actividad laboral de los colaboradores de SERVIGEA S.A.S realizada por las investigadoras, en la que se evidenció que los observados no hacen uso de los EPP, hecho que contradice lo expuesto por los colaboradores en la encuesta ya que el 100% de éstos afirma hacer buen uso de los EPP; la compañía cumple con el suministro de dotación y entrega de elementos de protección personal quienes son evaluados por los colaboradores en un 70% como suficientes y adecuados, la calidad es calificada por el 90% de los colaboradores como buena, éstos reconocen que han sido capacitados frente al adecuado uso y porte de los EPP.

Tabla 5. Cuestionario de determinación de factores incidentes en la ocurrencia de accidentalidad

CRITERIO	SI		NO	
	N.	%	N	%
<b>CAPACITACIÓN</b>				
<b>Capacitación.</b>	10	100%	0	0%
<b>Ha aprendido lo suficiente.</b>	6	60%	4	40%
<b>Conoce los riesgos a los que está expuesto.</b>	10	100%	0	0%
<b>Existen riesgos no controlados en la zona de trabajo.</b>	10	100%	0	0%
<b>CONTROLES</b>				
<b>Considera que los controles existentes han evitado accidentes.</b>	9	90%	1	10%
<b>Considera que los EPP con los que cuenta con adecuados.</b>	7	70%	3	30%
<b>Ha sido capacitado sobre el uso de EPP.</b>	10	100%	0	0%
<b>Hace uso adecuado de EPP.</b>	10	100%	0	0%
<b>Considera que hay aspectos para mejorar y evitar riesgos en el lugar de trabajo.</b>	10	100%	0	0%
<b>Evidencia condiciones inseguras en su lugar de trabajo.</b>	9	90%	1	10%
<b>Las condiciones del lugar del trabajo las considera adecuada.</b>	2	20%	8	80%
<b>ACCIDENTALIDAD</b>				
<b>Usted ha sufrido accidentes de trabajo.</b>	6	60%	4	40%
<b>Ha presenciado accidentes de trabajo en la compañía</b>	5	50%	5	50%
<b>Las condiciones inseguras han generado accidentes de trabajo</b>	8	80%	2	20%
<b>En su sitio de trabajo ha evidenciado actos inseguros.</b>	9	90%	1	10%
<b>Los accidentes de trabajo que se han presentado se hubieran podido controlar o evitar.</b>	9	90%	1	10%
<b>El clima laboral es adecuado</b>	10	100%	0	0%
<b>Le gusta la labor que realiza</b>	6	60%	4	40%
<b>Le gustaría cambiar de trabajo</b>	10	100%	0	0%
<b>Considera que su labor es bien remunerada</b>	0	0%	10	100%
<b>El estilo de mando lo considera adecuado</b>	10	100%	0	0%



Ahora, al evaluar los controles en el entorno de trabajo, los colaboradores aducen que los controles implementados por la compañía si han evitado accidentes, por lo tanto, el 80% considera que las condiciones del lugar del trabajo no son adecuadas, ratificándose en la inspección realizada en campo. Factor que aumenta la accidentalidad de los colaboradores evidenciando en el análisis de los accidentes de trabajo presentados en SERVIGEA S.A.S. Los cuales se ha presentado en el 60% de los encuestados, uno de ellos ha presentado 3 accidentes en el periodo de febrero a octubre de 2018, dos de ellos en manos y uno en ojo. Al ser una compañía con un grupo reducido de colaboradores la tasa de accidentalidad es muy alta para el periodo de tiempo, superando el promedio nacional del sector manufacturero del mismo año el cual disminuyó el 4%.

Es importante tener en cuenta que los evaluados, es decir que el 100% considera que la compensación salarial no es acorde a la labor realizada, a todos ellos les gustaría cambiar de trabajo. El 60% de ellos si gustan de su labor, el 40% restante expresa incomodidad por los malos olores y el alto riesgo en el desarrollo de la labor, teniendo en cuenta que algunas veces están expuestos a quemaduras en el área del sótano, por la caída de gota de vidrio de las máquinas la cual está a una temperatura de 6000 grados centígrados.

Retomando el estudio de Meliá (2007) en su teoría Tricondicional: 1) Debe poder trabajar seguro. Éste se refiere a las máquinas, instalaciones y equipos seguros. En las inspecciones se evidenció que efectivamente las máquinas cuentan con guardas de seguridad y los controles pertinentes para evitar la ocurrencia de accidentes como se evidencia en la figura No 08. 2) Debe saber trabajar seguro. Refiriéndose al conocimiento a través de la información, formación y experiencia, reconocida y evaluada en los colaboradores como ya se describió. Estos dos elementos mencionados por Meliá, pertenecen al factor técnico. Mientras que el tercer factor 3) Debe querer

trabajar seguro. Es un factor humano, ligado al tener motivos para trabajar seguro, concentración, sensibilización y voluntariedad.



*Figura 8. Inspección de campo*

Este tercer requisito que Meliá propone no se está cumpliendo en SERVIGEA SAS. Posiblemente por la elevada alteración en factores intralaborales como: Liderazgo y relaciones sociales en el trabajo, control sobre el trabajo, demanda sobre el trabajo y recompensa, estos resultados indican que el clima laboral en este momento no es el más adecuado, para el colaborador no existe programas de bienestar ni de incentivos, tampoco se siente a gusto con la compensación salarial, aspectos que repercuten en el comportamiento del trabajador.

McSween (2003), propone elaborar planes de reconocimiento y de celebración con el fin de agradecer a los empleados que trabajan de forma segura, así como aquellos que hace contribuciones especiales. Esto hace parte de las etapas del proceso de seguridad basado en comportamiento. Entre las acciones describe: Primero: Crear un proceso de premios a la seguridad, para esto sugiere entregar premios por conducta segura; segundo: Apoyar el proceso de seguridad mediante un

procedimiento de compensación existente, y tercero ofrecer compensación de incentivos con base en el proceso de seguridad.

Por ello el equipo investigador propone implementar un proceso de seguridad basado en comportamiento para SERVIGEA S.A.S., promoviendo el cumplimiento y la participación en las actividades del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo por motivación propia y que no se convierta en un requerimiento impuesto por la compañía. Esto con la finalidad de controlar y mitigar los factores de riesgo que inciden en la ocurrencia de accidentes de trabajo y los cuales afectan la integridad física y emocional de los colaboradores.

### Resultados y discusión estrés

SUBDIVISIÓN	CRITERIOS	SIEMPRE Y CASI SIEMPRE	AVECES	NUNCA
SINTOMAS FISIOLÓGICOS	Dolores en el cuello y espalda o tensión muscular	40%	60%	0%
	Problemas gastrointestinales, úlcera péptica, acidez, problemas digestivos o del colón	20%	20%	60%
	Problemas respiratorios	0%	0%	100%
	Dolor de cabeza	20%	80%	0%
	Trastornos del sueño como somnolencia durante el día o desvelo en la noche	40%	40%	20%
	Palpitaciones en el pecho o problemas cardíacos	0%	20%	80%
	Cambios fuertes del apetito	0%	60%	40%
	Problemas relacionados con la función de los órganos genitales (impotencia, frigidez)	0%	0%	100%
COMPORTAMIENTO SOCIAL	Dificultad en las relaciones familiares	0%	80%	20%
	Dificultad para permanecer quieto o dificultad para iniciar actividades	0%	20%	80%

	Dificultad en las relaciones con otras personas	0%	60%	40%
	Sensación de aislamiento y desinterés	0%	40%	60%
<b>SINTOMAS INTELECTUALES LABORALES</b>	Sentimiento de sobrecarga de trabajo	20%	80%	0%
	Dificultad para concentrarse, olvidos frecuentes	0%	80%	20%
	Aumento en el número de accidentes de trabajo	0%	0%	100%
	Sentimiento de frustración, de no haber hecho lo que se quería en la vida	40%	20%	40%
	Cansancio, tedio o desgano	0%	100%	0%
	Disminución del rendimiento en el trabajo o poca creatividad	0%	80%	20%
	Deseo de no asistir al trabajo	0%	20%	80%
	Bajo compromiso o poco interés con lo que se hace	0%	40%	60%
	Dificultad para tomar decisiones	0%	60%	40%
	Deseo de cambiar de empleo	0%	100%	0%
<b>SINTOMAS PSICOEMOCIONALES</b>	Sentimiento de soledad y miedo	0%	80%	20%
	Sentimiento de irritabilidad, actitudes y pensamientos negativos	0%	60%	40%
	Sentimiento de angustia, preocupación o tristeza	0%	80%	20%
	Consumo de drogas para aliviar la tensión o los nervios	0%	0%	100%
	Sentimientos de que "no vale nada", o "no sirve para nada".	0%	60%	40%
	Consumo de bebidas alcohólicas o café o cigarrillo	20%	40%	40%
	Sentimiento de que está perdiendo la razón	0%	20%	80%
	Comportamientos rígidos, obstinación o terquedad	0%	60%	40%
	Sensación de no poder manejar los problemas de la vida	0%	60%	40%

Desde la revisión de los síntomas fisiológicos del estrés evaluados en las pregunta 1 a la 8 se encontró que la forma de manifestación se refleja con dolores en el cuello, espalda o tensión

muscular en un 40% siempre presenta este síntoma, seguido de un 40% de alteraciones en el sueño y un 20% por dolor de cabeza.

En lo relacionado con el comportamiento social, el estrés se manifiesta con dificultad en las relaciones familiares 80%, seguido de un 60% con dificultad en las relaciones con otras personas.

El mayor síntoma intelectual laboral evidenciado, es el sentimiento de frustración de no haber hecho lo que se quería en la vida con un 40% quienes siempre refieren esta frustración, otros elementos importantes de resaltar es que a veces el cansancio, tedio o desgano se presenta en un 100%, seguido en un 80% del sentimiento de sobrecarga de trabajo, dificultad para concentrarse, olvidos frecuentes y disminución del rendimiento del trabajo o poca creatividad, ratificado por el 100% de los evaluados que expresan deseo de cambiar de trabajo.

Entre los factores psico-emocionales el 20% de los trabajadores acude al consumo de bebidas alcohólicas café o cigarrillo las cuales pueden llegar a ser hábitos no relacionados con factores laborales. Es de tener presente que a veces el 80% expresa tener sentimientos de soledad y miedo, angustia, preocupación y tristeza.

## CONCLUSIONES

Del estudio realizado se puede concluir que:

Los colaboradores no han recibido capacitación de manera adecuada que lleve al cambio comportamental, éstas se han tornado monótonas y no repercuten en la modificación de la conducta, hecho que conlleva a la continua ocurrencia de accidentes, asociado a baja motivación en el entorno laboral ante una remuneración mínima e inadecuada figura de autoridad. Por ello es pertinente generar impacto en las acciones de formación y capacitación aumentando la motivación y la emoción.

Según Prada (2018) “la emoción influye en la percepción en el aprendizaje y en la ejecución. En ella hay conciencia de un fuerte movimiento afectivo y cierta turbación, se presentan alteraciones fisiológicas dirigidas por el sistema nervioso autónomo y la conducta exterior es particularmente llamativa, en la emoción caemos en cuenta de que estamos frente a un estado afectivo particularmente intenso. Sin no hay conciencia, difícilmente hay emoción” p. 65.

Basados en Prada se puede afirmar que el programa de seguridad basado en comportamiento puede apuntar al cambio de conducta en el colaborador siempre y cuando despertemos emociones en éste.

Para SERVIGEA S.A.S es urgente crear el área de gestión humana que contemple un robusto programa de bienestar laboral, en el que participen los trabajadores, se les escuche, se les incentive mediante reconocimientos sociales, de tiempo libre para compartir con sus familias o dar respuestas a sus necesidades, estas acciones pueden ir de la mano con un buen estudio de compensación salarial junto con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, implementar el programa de seguridad basado en comportamiento propuestos por las investigadoras.

### **HERRAMIENTA**

De acuerdo a inconsistencias encontradas en la compañía SERVIGEA S.A.S. y las cuales ya fueron descritas anteriormente, el grupo de investigadoras referenciamos las etapas establecidas por Terry E. McSween (2003) para la implementación de un proceso basado en el comportamiento; los cuales ayudaran a SERVIGEA S.A.S a establecer los controles pertinentes para la disminución de accidentalidad. Dichas etapas se dividen en:

1. Evaluación de seguridad.
2. Visión General con ejecutivos y taller del equipo de diseño.
3. Establecer, misión, valores y objetivos cruciales.
4. Elaborar el proceso de observación de seguridad.
5. Diseñar procedimientos de retroalimentación y participación.
6. Elaborar planes de reconocimiento y celebración.
7. Planificar reuniones de capacitación y lanzamiento.
8. Realizar la revisión gerencial.

9. Implementación del proceso de seguridad basada en valores.
10. Mantener el proceso.

A continuación, se describe cada uno de los pasos a implementar en un proceso de seguridad basado en el comportamiento:

### **1. Evaluación de seguridad**

Una evaluación de seguridad es un estudio formal del nivel actual de desempeño de la seguridad en su organización y de las prácticas que inciden en esta. No es lo mismo que una auditoria. La evaluación de seguridad examina el proceso que utiliza la organización para administrar la seguridad. McSween (2003) plantea las siguientes actividades a realizar:

- Revisar los datos de seguridad
- Realizar entrevistas
- Observar reuniones entrevistas y prácticas de seguridad en las áreas de trabajo
- Analizar la información y realizar un plan de mejora
- Elaborar un informe final y hacer presentación

A continuación, se describe el listado de evaluación de seguridad planteada por McSween (2003)



Preguntas para plantear	Modelo de comparación
1. El área realiza reuniones de seguridad regularmente? ¿con que frecuencia? ¿Qué tan significativas son?	1. Los directores o empleados realizan reuniones semanales cortas, que incluyen discusiones pertinentes sobre datos de seguridad, procedimientos de emergencia, incidentes de emergencia cuasi-perdidas, etc.
2. ¿Los supervisores y gerentes les hablan, regularmente, a los empleados sobre seguridad? ¿Con que frecuencia?	2. Además de las reuniones de seguridad, los supervisores hablan con cada empleado acerca de la seguridad en el trabajo al menos una vez cada semana
3.El área de trabajo tiene un proceso formal de auditorías u observaciones de seguridad? ¿Con que frecuencia? ¿Quienes participan?	3. Los supervisores y gerentes hacen observaciones a diario o semanalmente y recolectan de manera formal datos de seguridad. Los empleados también hacen observaciones de seguridad con frecuencia.
4. ¿Las observaciones se centran en el comportamiento o en el ambiente? ¿Identifican problemas o lo que las personas hacen bien? ¿Qué clase de datos se obtienen del proceso?	4. Las observaciones de centran en el comportamiento y en lo que las personas hacen bien en sus áreas de trabajo. Los datos arrojan un “porcentaje seguro” o un índice de seguridad.
5. ¿Estos datos se grafican y se revisan con las personas del área de trabajo?	5. Los datos de observación de trazan en un gráfico que se publica para la vista de todos, en el área. Se discuten los gráficos y resúmenes de los datos de observación durante las reuniones de seguridad.
6. ¿Cómo se evalúa la participación de los supervisores en el sistema?	6. los supervisores son evaluados sobre con que regularidad se efectúan las observaciones de seguridad en sus respectivas áreas. La evaluación también incluye la forma correcta como manejan las discusiones en las reuniones de seguridad y en las revisiones de equipo de los datos de seguridad
7. ¿Qué clase de metas de seguridad se han establecido en cada área de trabajo?	7. Las metas se centran en los procesos en lugar de la reducción de incidentes. Los supervisores y empleados establecen los objetivos de mejora para sus áreas de trabajo, con base a las observaciones de seguridad u otra información.
8. ¿El área con identifica y responde a los incidentes cuasi-pérdidas?	8. El área tiene un programa activo que busca estimular a los empleados para que identifiquen cuasi-perdidas. Estas se discuten en las reuniones de seguridad y se comunican a otros turnos o áreas. Los empleados pueden utilizar dichas actividades como base para

	grabaciones en video. Presentaciones con diapositivas u otro material de capacitación.
9. ¿Qué clase de capacitación en seguridad se da?	9. Cuando los nuevos empleados comienzan trabajar en el área, se les da una capacitación formal en seguridad. Esta capacitación incluye una lista de verificación formal para actividades de orientación in situ, dirigida por el supervisor. Adicionalmente, los operadores re recertifican anualmente sus unidades y, de ser necesario pasan por un curso de actualización. Se programa capacitación especial en las reuniones de seguridad para tratar asuntos identificados en las observaciones o por cuasi-perdida. Los nuevos supervisores, gerentes y empleados reciben capacitación formal en como participar en el proceso de observación.
10. ¿Qué clase de programa de premios de seguridad hay en el área?	10. El plan de premios de seguridad da reconocimiento y celebra la participación y el éxito dentro del proceso de seguridad. Por ejemplo, los premios se dan a los equipos que logren las metas establecidas y a los individuos que reporten incidentes cuasi-perdidas y que llevan a cabo todas las observaciones de seguridad programadas en el área. La entrega de estos reconocimientos no se basa, simplemente, en que lleven cierto periodo de tiempo sin reportar incidentes.
11. Los gerentes y supervisores cómo transmiten la importancia de la seguridad en comparación con los de la producción y los costos	11. Los gerentes y supervisores hacen afirmaciones claras que comunican la importancia de la seguridad. Estas declaraciones son consistentes tanto en reuniones grupales como en encuentros individuales, independientemente de la situación. La seguridad es el primer tema de la lista en toda reunión. También es de consideración primordial en todas las decisiones sobre el personal (nuevamente se enfatiza en el proceso de manejo de la seguridad, no simplemente las estadísticas de incidentes).
12. Los empleados como pueden identificar los problemas de seguridad en sus áreas? ¿Qué hace con los problemas identificados?	12.a) El área mantiene un sistema de sugerencias de seguridad y se anima a los empleados a identificar las inquietudes acerca de la seguridad, tanto mediante sugerencias como en las reuniones de seguridad. Las sugerencias pueden llevar el nombre o ser anónimas. El comité de seguridad responde en un tablero de anuncios del área a todas las inquietudes. Las sugerencias de seguridad que tienen nombre también son una base para los premios y reconocimientos de seguridad. b) Los equipos de seguridad tienen un proceso formal de solución de problemas, con directrices claras y fáciles de utilizar para evaluar asuntos culturales y analizar los

	<p>datos de observación, cuasi-perdidas e incidentes. Adicionalmente, se hace seguimiento a asuntos importantes hasta que se solucionan y se mantienen una lista de las inquietudes en el tablero de anuncios, con su estado actual. La gerencia trabaja con el área de mantenimiento para garantizar respuestas oportunas a los asuntos de mantenimiento relacionados con la seguridad.</p>
--	--

*Listado de evaluación de seguridad. Fuente El Proceso de la Seguridad Basada en Valores P. 49 y 51 Terry E. Mcswen*

Con la aplicación del siguiente cuestionario realizamos la evaluación inicial de seguridad:

**CUESTIONARIO PARA DETERMINAR FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA PRESENTACIÓN DE ACCIDENTES EN MANOS EN COLABORADORES QUE MANEJAN RESIDUOS INDUSTRIALES**

**DATOS PERSONALES:**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Género: F \_\_ M \_\_ Estrato: \_\_\_\_\_  
Estado civil: \_\_\_\_\_ Horario de trabajo: \_\_\_\_\_ Nivel educativo: Bachiller \_\_ Técnico \_\_ Otro \_\_\_\_\_  
Actividades en tiempo libre: \_\_\_\_\_  
Cursos afines a la labor: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Cuánto tiempo lleva desarrollando esta labor en la empresa: \_\_\_\_\_ Total tiempo de experiencia: \_\_\_\_\_

**CUESTIONARIO:**

1. ¿Ha sido capacitado en el manejo de residuos con los que trabaja? Si \_\_ No \_\_
2. ¿Quién lo ha capacitado? ARL \_\_ EMPRESA \_\_ OTRO \_\_
3. ¿Con qué frecuencia lo han capacitado? Mensual \_\_ Una vez al año \_\_ Dos veces al año \_\_ Tres veces o más \_\_
4. ¿Cuánto tiempo lo han capacitado? Una Hora \_\_ Dos Horas \_\_ Tres Horas \_\_ Cuatro Horas \_\_ Cinco horas o más \_\_
5. ¿Lo aprendido ha sido suficiente? Sí \_\_ No \_\_
6. ¿Conoce a qué riesgos está expuesto? Si \_\_ No \_\_ De ser positiva la respuesta, marque con una X los peligros a los que considera está expuesto en la actividad laboral que desempeña.

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN							
BIOLÓGICO	Virus	Bacterias	Hongos	Rickettsias	Parásitos	Picaduras	Mordeduras	Fluidos y excrementos
FÍSICO	Ruido	Iluminación	Vibración	Temperaturas	Presión atmosférica	Radiaciones Ionizantes	Radiaciones no Ionizantes	
QUÍMICO	Polvos orgánicos	Fibras	Líquidos nieblas y rocíos	Gases y vapores	Humos metálicos y no metálicos	Material particulado		
PSICOSOCIAL	Gestión organización al estilo de mando, pago, contratación, inducción, capacitación	Características de la organización del trabajo (comunicación tecnología)	Características del grupo (relaciones, cohesión, trabajo en equipo)	Condiciones de la tarea. (contenido de la tarea, demandas emocionales)	Interfase persona tarea (conocimiento, habilidades, iniciativa, autonomía)	Jornada de trabajo (trabajo nocturno, rotación,)		
BIOMECÁNICO	Postura prolongada, mantenida, anti gravitacional	Esfuerzo	Movimiento repetitivo	Manipulación manual de cargas				
CONDICIONES DE SEGURIDAD	Mecánico (elementos o partes de máquinas, equipos, estados)	Eléctrico (alta y baja tensión)	Locativo (Sistemas y medio de almacenamiento)	Tecnológico (exposición fuga, incendio)	Accidentes de tránsito	Público (robos, atracos, asaltos, atentados, orden público)	Trabajo en alturas	Espacios confinados
FENÓMENOS NATURALES	Sismos	Terremotos	Vendaval	Inundación	Derrumbe	Precipitaciones (lluvias granizadas, heladas)		

7. ¿Existen riesgos no controlados en la zona de trabajo? Si \_\_\_ No \_\_\_ Enuncie: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. ¿Qué cuidados debe tener un trabajador para desarrollar la actividad a la que se dedican? Por qué: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. ¿Qué controles (fuente, medio, trabajador) existen para evitar estos riesgos? Describa en la casilla correspondiente los controles existentes.

<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>CONTROLES EN LA FUENTE</b> Eliminación (modificar diseño), sustitución (reemplazar, reducir), controles de ingeniería (instalar sistemas de ventilación)	<b>CONTROLES EN EL MEDIO</b> (Controles administrativos: Señalización advertencias, alarmas, inspecciones, capacitación, permisos de trabajo)	<b>CONTROLES EN EL TRABAJADOR</b> (Uso de elementos de protección personal)
BIOLÓGICO (Virus, Bacterias, Hongos, Rickettsias, Parásitos, Picaduras, Mordeduras, Fluidos y excrementos)			
FÍSICO (Ruido, iluminación, temperaturas, presión atmosférica, radiaciones ionizantes y no ionizantes)			
QUÍMICO (Polvos orgánicos, Fibras, Líquidos nieblas y rocíos, Gases y vapores, Humos metálicos y no metálicos,			

Material particulado)			
PSICOSOCIAL (Gestión organizacional, Características de la organización del trabajo, Condiciones de la tarea. interface persona tarea, Jornada de trabajo)			
BIOMECÁNICO (Postura, esfuerzo, movimiento repetitivo, manipulación manual de cargas)			
CONDICIONES DE SEGURIDAD Mecánico (elementos de máquinas, herramientas, piezas) Eléctrico (Alta y baja tensión estática) Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo irregulares), tecnológico (explosión fuga, derrame, incendios) Accidentes de tránsito, públicos (robos, atracos, asaltos, atentados) trabajo en alturas y espacios confinados.			
FENÓMENOS NATURALES Sismos, vendaval, inundación, derrumbe, precipitaciones			

10. ¿Considera que los controles existentes han evitado accidentes? ¿Si \_\_ No \_\_ Por qué? \_\_\_\_\_

11. La destreza es la facilidad del trabajador al hacer uso adecuado sus elementos de protección personal y herramientas de trabajo siendo eficiente en su trabajo ¿Cómo califica su destreza para realizar su trabajo? Califique de uno a 10, en donde 10 es la mejor puntuación.

1 \_\_ 2 \_\_ 3 \_\_ 4 \_\_ 5 \_\_ 6 \_\_ 7 \_\_ 8 \_\_ 9 \_\_ 10 \_\_

12. ¿Considera que los elementos de protección personal con los que cuenta son suficientes y adecuados? SI \_\_ NO \_\_  
 Describa su estado, enuncie su uso o funcionalidad e indique si es adecuado o no.

<b>PARTE DEL CUERPO</b>	<b>EPP</b>	<b>ESTADO</b> (Bueno/Regular/Malo)	<b>USO O FUNCIONALIDAD</b> (Actividades que puedo realizar)	<b>¿ES ADECUADO?</b> <b>SI/NO</b>
Cabeza				
Rostro				
Manos				
Oídos				
Pies				
Cuerpo				

13. ¿Usted hace adecuado uso de los elementos de protección personal? Si \_\_ No \_\_

14. Los Elementos de Protección Personal (EPP) se miden por su calidad, comodidad y confort. Sus EPP usted los considera:



<b>PARTE DEL CUERPO</b>	<b>EPP</b>	<b>CALIDAD</b> Buena/Regular/Mala	<b>COMODIDAD</b> (Adecuada / No adecuada)	<b>CONFORT</b> (Confortable/No Confortable)
Cabeza				
Rostro				
Manos				
Oídos				
Pies				
Cuerpo				
Otros				

15. ¿Han sido capacitados sobre el uso adecuado de los EPP? SI \_\_ NO \_\_

16. ¿Consideran que hay aspectos para mejorar y evitar estar expuestos a peligros en la empresa que trabaja? Si \_\_ No \_\_

Describe: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

17. Las **condiciones inseguras** son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinarias y herramientas que NO están en **condiciones** de ser usados y de realizar el trabajo para el cual fueron diseñadas o creadas y que ponen en riesgo de sufrir un accidente a las personas que las ocupan. Teniendo en cuenta esta definición, ¿evidencia en su lugar de trabajo condiciones inseguras? SI \_\_ NO \_\_ De ser positiva la respuesta enuncie en el siguiente cuadro:

LUGAR	DESCRIPCIÓN
Instalaciones	
Equipos	
Herramientas	

18. Las condiciones del lugar de trabajo lo consideran: Adecuado  No adecuado  Explique: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

19. ¿Ha presenciado accidentes de trabajo en la empresa donde labora? Si  No  Describa el accidente: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

20. ¿Usted ha sufrido accidentes de trabajo? SI  NO  Cuántos: \_\_\_\_\_

De haber presentado accidente de trabajo descríbalos \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

21. ¿Considera que las condiciones inseguras han generado accidentes de trabajo en el sitio de trabajo? SI  NO

22. Los actos inseguros es la acción u omisión del trabajador que crea un riesgo contra su seguridad y/o la de sus compañeros.

Los actos inseguros constituyen el factor humano de las causas de accidente. ¿En su sitio de trabajo ha evidenciado actos inseguros?

¿SI  NO  Por qué? \_\_\_\_\_

---

23. ¿Los accidentes de trabajo que se ha presentado se hubieran podido controlar o evitar? ¿Sí \_\_\_ No \_\_\_ Por qué?:

---

---

24. El clima laboral conjunto de condiciones sociales y psicológicas que caracterizan a la empresa, y que repercuten de manera directa en el desempeño de los empleados. ¿Cómo considera el clima laboral de su empresa?  
Adecuado \_\_\_ No adecuado \_\_\_ Por qué: \_\_\_\_\_

---

---

25. ¿A usted le gusta la labor que realiza? Sí \_\_\_ No \_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

---

26. ¿Le gustaría cambiar de trabajo? Sí \_\_\_ No \_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

---

27. ¿Considera que su labor es bien remunerada? Sí \_\_\_ No \_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

---

28. El estilo de mando usted lo considera: Adecuado \_\_\_ No adecuado \_\_\_ Explique:

---

---

**¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN**

## **2. Visión General con ejecutivos y taller del equipo de diseño**

McSween (2003). Los gerentes y supervisores, los participantes en el equipo de diseño y otros trabajadores. También necesitaran una estrategia que combine comunicación y capacitación. Al provisionar una visión general con los ejecutivos, puede darles a los gerentes y supervisores una perspectiva global de sus planes para aumentar los esfuerzos actuales de ellos. P. 58.

Se hace reunión para establecer:

- Entrega de visión general de los procesos de seguridad conductual y por qué se está implementando.
- Garantizar que la gerencia sepa como apoyar esta etapa del proceso de implementación
- Permitir que las personas sepan cómo influyen en el proceso
- Proveer las habilidades necesarias a quienes participarán en el proceso de diseño
- Generar una mejor comprensión y apoyo de los gerentes y empleados claves
- Obtener el aporte inicial de los participantes, como base para el desarrollo posterior

### 3. Establecer, misión, valores y objetivos cruciales

En la primera reunión de deben establecer la misión, valores y objetivos cruciales.

Esta organización de valores se debe categorizar.

Declaraciones de valores	Prácticas críticas
Preocupación por los compañeros de trabajo	Dar retroalimentación a otros para ayudarlos a identificar y minimizar los riesgos. Identificar los riesgos potenciales y las acciones requeridas para eliminarlos o reducirlos
Mejora continua	Identificar y documentar problemas y oportunidades de mejora. Garantizar que se lleva a cabo, las mejoras adecuadamente. Promover mejoras para el proceso de seguridad
Liderazgo personal	Capacitar y preparar a otros en el proceso de seguridad. Poner ejemplos para otros. Dedicarles tiempo a las actividades de seguridad Entregar reconocimientos por prácticas y logros en seguridad
Comunicación abierta y honesta	Escuchar bien y responder adecuadamente a otros. Hacer seguimiento a compromisos verbales. Comunicar de forma rápida la información relacionada con la seguridad
Trabajo en equipo y participación del empleado	Participar y contribuir a la eficacia del equipo. Pedir a otras ideas y sugerencias. Esforzarse para lograr el consenso.

*Ejemplos declaración de valores y sus correspondientes prácticas claves. Fuente El Proceso de la Seguridad Basada en Valores p.71 Terry E. Mcswen*

#### 4. Elaborar el proceso de observación de seguridad

Los observadores comienzan a consignar los comportamientos en la lista de verificación de una manera más consciente, incluso, sorprendentemente, cuando no han sido observados ni han recibido retroalimentación sobre sus propias prácticas de seguridad. Además, al hacer observaciones de seguridad los empleados también aprenden a identificar los riesgos en sus áreas de trabajo, lo que depende, al menos en parte, explicar por qué empiezan a trabajar de una forma más segura.

El proceso de observación también es una fuente de datos para que los empleados lo utilicen con el fin de identificar prácticas que necesitan mejorar, al adquirir el hábito de hablar el uno del otro acerca de seguridad. La organización ideal establece una cultura donde cada empleado es el guardián de su compañero. Operativamente esta práctica puede significar que todo el mundo presta atención a como sus compañeros hacen su trabajo y regularmente hablan con ellos sobre la seguridad de las prácticas de su labor.

Prácticas de seguridad	No. Seguros	No. De preocupaciones	Comentarios (Sin nombres)
Levantamiento del manual- Curva las rodillas, mantiene la espalda recta, conserva la carga o la grúa cerca del cuerpo, los pies son los pivotes en lugar de girar el cuerpo cuando se levanta manualmente. Sujeta la carga mayor de 23Kg			
Vista en el camino- Centra los ojos en dirección de la marcha para evitar chocar, tropezar o resbalar con objetos líquidos; por ejemplo, al caminar, al usar la grúa de aire o al llevar hojas deslizantes. Tiene una línea de visión clara del piso cuando carga			

o empuja un objeto. Revisa escalones, plataformas, etc, antes de subir para asegurarse de dar pasos seguros. Lleva los cordones atados. Camina en lugar de correr.			
Vista en la tarea- Enfoca la vista en la tarea que involucran las manos. Evita puntos de atrapamientos; es decir, mantiene las manos alejadas de los equipos mientras están en marcha o durante cambio de rodillos o peligros. Mantiene las manos alejadas de “la línea de fuego”.			
Orden y limpieza- Recoge y almacena o desecha cualquier elemento innecesario que esté en el piso y limpia los líquidos derramados tan pronto como los observa. Usa estereras absorbentes. Seca las lloviznas de los cubiertos. Limpia los goteos que salen de los soportes porta cargas. Mantiene las vías de paso libres de obstrucciones. Guarda las herramientas y materiales cuando termina.			
Desactivación de equipo- Apaga los equipos antes de hacerles mantenimiento o reparaciones. Activa la detención segura antes de eliminar atascos. Bloquea y etiqueta la energía antes de trabajar con los equipos.			

Prácticas de seguridad	No. Seguros	No. De preocupaciones	Comentarios (Sin nombres)
Corte seguro- Corta hacia fuera del cuerpo y mantiene la otra mano lejos de la trayectoria de la cuchilla. Tiene una empuñadura firme en las herramientas (por ejemplo, en llaves inglesas) antes de aplicarles fuerza.			
Herramienta correcta. - Utiliza las herramientas adecuadas para la tarea			
Protecciones en su lugar- Pone las protecciones en su lugar antes de operar el equipo (por ejemplo, cubiertas protectoras en las cuchillas de guillotina)			

Protección visual- Usa anteojos con protectores laterales (por ejemplo, al trabajar con la guillotina). Utiliza máscara facial el esmerilar.			
--	--	--	--

Ejemplo de formato para una lista de verificación de observaciones de seguridad en un departamento específico (adaptada de Quebecor World Hazelton). *Fuente El Proceso de la Seguridad Basada en Valores P. 93 Terry E. Mcsween*

Hay un sin número de listados de verificación, depende del equipo de trabajo cual es el modelo que más se acoge a sus necesidades, puede ser respuesta de si o no hasta un rango de clasificación que la compañía considere más adecuado. En nuestro caso escogimos un modelo convencional teniendo en cuenta la NTC 45 donde podemos hacer inspección de la planta en general y unos aportes de corte actitudinal. La cual se refleja en el siguiente formato

 <b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIONES PLANEADAS</b>						
Inspección general						
Área:				Responsable del área:		
Fecha (AA/MM/DD):				Responsable de realizar la inspección:		
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES / COMPROMISOS	
		SI	NO	N/A		
<b>1</b>	<b>PELIGROS FISICO.</b>					
1.1	Existe buena iluminación artificial y natural.					
1.2	Las luminarias están en buen estado.					
1.3	Las persianas, cortinas o protección de vidrios están en buen estado.					
1.4	Hay buena ventilación en el área.					
1.5	El nivel de ruido es adecuado en el área de trabajo.					
1.6	Existen controles de ruido (control en la fuente, en el medio de propagación, en el trabajador).					



1.7	La temperatura es confortable.				
1.8	Las divisiones modulares, escritorio y cajones se encuentran en buenas condiciones.				
<b>2</b>	<b>PELIGROS LOCATIVOS.</b>				
2.1	Los muros están en buen estado (sin grietas, sin humedad, pintura buen estado).				
2.2	Pisos en buen estado.				
2.3	Ventanas, puertas en buen estado (manijas, chapas).				
2.4	Techos en buen estado (no presencia de goteras).				
2.5	Áreas de circulación despejadas (escaleras, zonas de tránsito en almacén, etc.).				
2.6	Están claramente demarcadas las áreas de trabajo y rutas de tránsito.				
<b>3</b>	<b>PELIGROS ELÉCTRICOS.</b>				
3.1	Todos los cables eléctricos están encauchetados				
3.2	Los empalmes o conexiones están en buen estado.				
3.3	Tomas e interruptores buenos.				
3.4	Cajas o tomacorriente sobrecargados.				
3.5	Los tableros, cajas y circuitos están identificados.				
3.6	Los tableros y cajas están libres de obstáculos.				
3.7	Existe señalización de peligros.				
<b>4</b>	<b>PELIGROS DE SEGURIDAD.</b>				
4.1	Los extintores son los adecuados al tipo de peligros del área.				
4.2	Extintores de carga vigente.				
4.3	Existe señalización de extintores.				
4.4	Existe señalización en todas las instalaciones y en las salidas de emergencia.				

4.5	Las áreas de salida de emergencia y punto de encuentro se encuentran despejadas.				
4.6	Se usan correctamente los elementos de protección personal (EPP).				
4.7	Hay camilla en el área.				
4.8	Hay botiquín y control de consumo.				
4.9	Se cuenta con MEDEVAC en el área de trabajo, se cuenta con el soporte de divulgación del mismo				
<b>5</b>	<b>PELIGROS BIOLÓGICOS.</b>				
5.1	Se cuenta con una política de inocuidad				
5.2	Se cuentan con lámparas UV para control de insectos				
5.3	Se cuentan con sistema de control de roedores				
<b>6</b>	<b>ORDEN Y LIMPIEZA.</b>				
6.1	El área se encuentra organizada.				
6.2	Se realiza la clasificación de residuos sólidos en forma correcta.				
6.3	Los residuos peligrosos se separan y disponen con empresas autorizadas.				
6.4	Rincones ordenados, sin presencia de regueros de aceite o líquidos.				
6.5	Buena presentación del personal (uniforme completo y aseado).				
6.6	El taller se encuentra en buen estado de aseo y mantenimiento.				
6.7	Se cuenta con suficientes recipientes para depósito de residuos ordinarios.				
6.8	Estos recipientes para residuos están rotulados y clasificados.				
6.9	Las áreas de trabajo están limpias y ordenadas.				
<b>7</b>	<b>SANEAMIENTO BÁSICO.</b>				

7.1	Servicios higiénicos en buen estado y limpieza.				
7.2	Luminarias de baños en buen estado.				
7.3	Hay papel higiénico, jabón, toallas y papeleras.				
7.4	Están las duchas e inodoros limpios, en buen estado.				
7.5	Se tienen reguladores o ahorradores de agua en los lavamanos y sanitarios.				
<b>8</b>	<b>ALMACENAMIENTO Y EQUIPOS.</b>				
8.1	Los apilamientos se encuentran organizados, con desniveles y no se observa peligro de caída de material.				
8.2	Los estantes se encuentran empotrados, anclados, y en buen estado.				
8.3	Todos los mecanismos en movimiento tienen guardas de seguridad.				
8.4	Las guardas de seguridad están en buen estado.				
8.5	Toda la tubería de aire y agua está en buen estado (sin fugas).				
8.6	Están demarcadas las áreas de trabajo y desplazamiento y se respetan.				
<b>9</b>	<b>PREGUNTAS Y OBSERVACIÓN DE TAREAS (Hacer verificación a través de la observación de los trabajadores).</b>				
9.1	Los trabajadores cumplen con las normas de seguridad de su actividad.				
9.2	Los trabajadores conocen los peligros a los que están expuestos.				
9.3	El personal tiene claro que hacer en caso de un incidente o accidente de trabajo.				
9.4	Los trabajadores conocen las Política de SST y sus objetivos.				
9.5	Los trabajadores saben cómo usar y cuidar sus EPP.				

9.6	Los trabajadores identifican los aspectos ambientales relacionados con las actividades que realizan.				
<b>10</b>	<b>EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.</b>				
10.1	Se encuentran almacenadas adecuadamente.				
10.2	Se encuentran limpias al guardarlas.				
10.3	Se encuentran en buen estado, o en forma segura para el trabajo.				
<b>11</b>	<b>SEGURIDAD CONDUCTUAL</b>				
11.1	observa preocupación por los compañeros de trabajo				
11.2	Trabaja en equipo y es asertivo				
11.3	Interactúa bien socialmente				
11.4	Sigue paso a paso las instrucciones o toma atajos				
11.5	Observa hacer su trabajo con agrado y responsabilidad				
<b>NOMBRE Y FIRMA RESPONSABLE DE REALIZAR LA INSPECCIÓN</b>		<b>NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DEL CENTRO DE TRABAJO</b>			

## **5. Diseñar procedimientos de retroalimentación y participación**

Las retroalimentaciones y observaciones deberían estar integradas una con la otra, los observadores podrían retroalimentar siempre que terminen una observación aunque las excepciones se darían en cualquier momento en que detenerse a discutir una observación podrá generar un peligro; cada vez que se lleva a cabo una observación en un ambiente alto de ruido o en situaciones especiales, se debe tomar la retroalimentación como un regalo que se nos está ofreciendo hay que tener en cuenta que no todas las observaciones deben ser de carácter negativo también se puede resaltar la labor y el paso a paso que está siguiendo el trabajador.

McSween (2003), Toma ejemplos que podemos utilizar del proceso de Dupont de observación para capacitación en seguridad. “en este procedimiento. Los observadores hacen dos preguntas básicas: ¿La primera, que empiezan por un Qué pudo pasar? Que mueve al empleado a identificar el riesgo de la situación y a responder los mismos aspectos de la situación por lo que el observador está preguntando. A continuación, hace otro tipo de pregunta. Como se pudo haber evitado ese riesgo. Este mueve al empleado a identificar la práctica segura apropiada a la acción correctiva. P. 99. Es importante manejar los desacuerdos acerca de las prácticas de seguridad, si surgen discrepancias el observador debe llegar a un consenso con los empleados que fueron observados

Plan de su equipo de diseño incluye recomendaciones sobre	SI	NO
Publicación de gráficos y copias de las hojas de datos de las ultimas observaciones realizadas		
Gráficos y datos de observación para revisar en las reuniones de seguridad.		
Revisión de los datos sobre el “porcentaje de observaciones completadas” en las reuniones de seguridad del área y en las sesiones periódicas de la gerencia		
Un proceso para establecer las metas de mejora del área con base en los datos de observación		
El aumento de la participación en el proceso de observación		

*Ejemplos listados de verificación retroalimentación y participación. Fuente El Proceso de la Seguridad Basada en Valores p.110 Terry E. Mcsween*

## 6. Elaborar planes de reconocimiento y celebración

A menudo los programas de reconocimiento y celebración en las organizaciones enmarcan en el bienestar de los colaboradores en una compañía, en la actualidad desde el área de Gestión de Talento Humano la retención de los talentos se ha vuelto indispensable para el crecimiento y fortalecimiento de la producción. El reconocimiento laboral produce una satisfacción personal que hace que el trabajador sea más feliz desarrollando su trabajo y en su vida en general.

Según McSween (2003) existen tres opciones básicas para diseñar incentivos de seguridad efectivas:

- Crear un proceso de premios a la seguridad
- Apoyar el proceso de seguridad mediante un procedimiento de compensación existente

- Ofrecer compensación de incentivos con base en el proceso de seguridad

El proceso de premios a la seguridad brinda una manera de celebrar los éxitos y agradecerles a los colaboradores que trabajan de forma segura, así como aquellos que hacen contribuciones especiales. Para generar los premios a la seguridad, existen dos reglas:

- Regla de oro 1: entregar premios por la conducta segura en el trabajo y para actividades relacionadas con el mantenimiento del proceso de seguridad (por ejemplo; observaciones, reuniones, establecimiento de objetivos).

- Regla de oro 2: los premios e incentivos a la seguridad sean pequeños. Los reconocimientos han de ser suficientemente significativos como para mantener el cumplimiento, pero no tanto como para que lleven a generar reportes falsos en los datos de seguridad.

A continuación, se plasma un ejemplo de esquema de premios de seguridad.

	Reconocimiento a la seguridad	Premios a la seguridad simples o simultáneos	Premios a la seguridad escalonados	Seguridad integrada con la compensación integral	Incentivos a la seguridad
<b>Premios o reconocimientos</b>	Reconocimiento social, a menudo como un punto formal de las agendas en reuniones y notas de agradecimiento por escrito	Premio fijo para cada persona o lista de artículos u eventos	Múltiples niveles con artículos de la lista de reconocimientos o eventos apropiados para cada nivel	Aumento salarial por méritos o bonificación anual por desempeño	Bono de incentivo o tiempo libre según el cumplimiento de los criterios
<b>Criterios</b>	Generalmente no establecidos por adelantado	Especificados por adelantado para cada programa por separado	Se dan lineamientos sobre conductas o resultados apropiados para cada nivel	* # de observaciones * Tasa de lesiones con incapacidad * Costo de indemnización de trabajadores	* Tasa de lesiones registrables * Tasas de lesiones con incapacidad * Costo de indemnización de trabajadores
<b>Participantes</b>	Individual y en grupos	Individual y grupos	Individual y grupos	Generalmente, personal de la gerencia	Individual y grupos
<b>Consideraciones</b>	A veces dificulta la garantía de que todos los niveles y funciones se incluyan equitativamente	Los programas simples deben variarse constantemente para mantener la novedad y	Proporciona buena variedad y amplía la distribución de premios. Aumenta la probabilidad	Requiere que quienes evalúan personal conozcan las actividades de seguridad	Generalmente requiere que los gerentes o directivos hagan observaciones de las actividades



		<p>hacer que los premios sean siempre significativos.</p> <p>Múltiples premios simultáneos facilitan mejor distribución y variedad: además, aumentan la probabilidad de que cada empleado reciba uno.</p>	<p>de quienes lideran la seguridad ganen premios.</p>	<p>que sean aplicables</p>	<p>de seguridad en sus áreas de trabajo.</p> <p>Participación de utilidades, a menudo, financiada por el ahorro en compensación a los trabajadores</p>
--	--	---	---	----------------------------	--

Los planes de reconocimiento permiten que los colaboradores de las compañías, generen espacios seguros durante el desarrollo de sus labores, sin embargo, se deben asignar tareas que permitan la creación y funcionamiento óptimo del mismo:

- Elaborar los criterios para los diferentes niveles de desempeño
- Identificar los premios y formas de reconocimientos tentativos
- Encuestar al personal del área respecto a sus preferencias
- Elaborar un listado de las celebraciones y premios para nivel de desempeño
- Planificar el proceso de entrega de premios

Una vez determinadas estas tareas se presenta a la gerencia el plan de incentivos generados, para poder establecer los elementos mediante los cuales se realiza el reconocimiento. Los elementos se dividen en:

- Incentivos financieros basados en la medición de resultados de seguridad, que se reflejan económicamente en el éxito de la compañía.
- Reconocimiento y retroalimentación que ayuden al mantenimiento del proceso de seguridad conductual y al cumplimiento de los procedimientos de seguridad por el empleado.
- Castigos severos que usualmente incluyen la pérdida del empleo, por reportes falsos tanto de incidentes como de datos de observación.

A continuación, se plasma el resumen de los métodos para dar apoyo motivacional para la seguridad.

Reglas para una motivación eficaz en seguridad	Consideraciones
Dar reconocimiento a los empleados que completen oportunamente sus observaciones	Tal reconocimiento es importante para mantener las observaciones
Hacer que el reconocimiento sea personal y significativo para los beneficios	El equipo guía y los gerentes deberían hacer planes para lograr que el reconocimiento sea significativo
No utilizar los datos de las observaciones de los empleados como base para las evaluaciones salariales o acciones disciplinarias contra los empleados	Los gerentes y supervisores deben utilizar las observaciones documentadas que se haga fuera del proceso de seguridad conductual como base para la toma de decisiones relativas a las acciones salariales y disciplinarias
Evaluar a los supervisores en el porcentaje o el número de observaciones terminadas en sus áreas de trabajo	Utilice esto como un indicador para asegurar que se mantenga el proceso. Tenga cuidado de que los supervisores no presionen a los empleados para que participen
Evaluar a los supervisores con base en las observaciones gerenciales realizadas en cada área de trabajo	Estas observaciones deben incluir conversaciones con los empleados sobre la forma como los supervisores gestionan el proceso de seguridad conductual
No evaluar a los supervisores con base en	El impacto de tales evaluaciones,

el % seguir o índice de seguridad de sus áreas de trabajo	potencialmente, podría distorsionar los datos de observación
---	--

*McSween (2003). Consideraciones para el apoyo de la motivación adecuada en el proceso de seguridad conductual*

## 7. Planificar las reuniones de capacitación y lanzamiento

Luego de la planificación y de haber elegido los incentivos para apoyar el proceso de seguridad, ya se puede presentar a los colaboradores, se dará capacitación a los observadores y demás capacitaciones necesarias para el éxito del proceso. Se debe organizar al menos una reunión en donde se capacite y se dé a conocer el plan.

### Capacitación de Observadores.

McSween (2003). Se debe exigir que todos los colaboradores estén capacitados como observadores incluso si no son voluntarios la razón es que la comprensión del proceso es eficaz, más que la asistencia a una reunión de lanzamiento, el conocimiento hace que los trabajadores presten más atención y se hagan partícipes de su propio proceso P.132. Es decir, cuando los colaboradores están capacitados pueden realizar su labor y comprender por qué y para que del proceso de la observación.

Agenda de un taller de capacitación	
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender y apoyar el proceso</li> <li>• Estar en capacidad de utilizar la lista de verificación</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar en capacidad de analizar eficazmente las observaciones</li> </ul>
<b>Generalidades y presentación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo de diseño</li> <li>• Por qué un enfoque conductual</li> <li>• Que es un proceso de seguridad conductual</li> <li>• Las Listas de verificación de seguridad</li> <li>• Habilidades de Observación y práctica</li> <li>• Habilidades de retroalimentación y práctica</li> </ul>

### **Planificar reunión de lanzamiento.**

McSween (2003). Si no se puede reunir a todos los colaboradores entonces se deberá hacer sesiones de lanzamiento con el fin de agrupar el mayor número y presentarles el proceso de seguridad conductual. El equipo planificador debe sugerir una agenda con recomendaciones y en general para el desarrollo, se sugiere que los grupos no sean mayores a 10 personas esto les da mayor confianza de hacer preguntas y generar discusiones. P.133.

<b>Agenda de reunión de lanzamiento</b>	
<b>Propósito: Presentarles el proceso de seguridad conductual a los colaboradores.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes de cómo surgió el equipo de diseño</li> <li>• Objetivos del sistema de observación</li> <li>• Proceso para desarrollar el sistema de observación <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lista de conductas iniciales</li> <li>○ Lista de verificación final</li> </ul> </li> <li>• Procedimiento de observación</li> <li>• Funciones de la gerencia</li> <li>• Pasos a seguir <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comenzar las observaciones</li> </ul> </li> <li>• Preguntas y conversación</li> </ul>

### **Planificar la capacitación necesaria para apoyar el proceso.**

Al implementar los procesos de observación y retroalimentación se deben tener en cuenta las habilidades existentes y las necesidades de capacitación de las personas que participen para que el proceso conductual sea exitoso.

Se debe asegurar un procedimiento formal bien desarrollado para los integrantes del equipo debido a que el objetivo principal es implementar y apoyar el proceso de seguridad conductual, la capacitación para este es por lo general más complejo por lo que deben saber cómo tomar las directrices elaboradas por el equipo de diseño ajustar esos planes para las respectivas áreas de trabajo, iniciar y mantener cada elemento de dicho proceso.

McSween (2003). Durante la capacitación y entrenamiento debe quedar clara la lógica de observación y retroalimentación de esta manera brindaran un mejor apoyo cuando entiendan cada uno de los elementos. Cuando se identifican las necesidades de capacitación el equipo de diseño deberá decidir la forma más efectiva de gestionar cada tipo de capacitación, puesto que se desea equilibrar que el costo sea mínimo y eficaz. P.

134. Las opciones de capacitación incluyen:

- Entrenamiento individual (decir, mostrar, observar y brindar retroalimentación)
- Mentores
- Seminarios o talleres
- Videos o diapositivas

Lo normal es dar capacitación a un equipo base y a la gerencia de ahí se irradia individualmente a los mentores para dar formación a nuevos observadores, este proceso es menos traumático en campo que dar talleres o seminarios.

Para encontrar las habilidades específicas se sugiere que los empleados hagan un video de entrenamiento o unas diapositivas del trabajo real que realizan, esta es una excelente forma de observación y aprendizaje por lo que verse a ellos mismos genera recordación. El grupo puede hacer material con accidentes o casi accidentes con ejemplos del pasado, esto estrategia logra participación y la formación se facilita.

#### **8. Realizar la revisión gerencial**

McSween (2003). Luego de realizar la planeación el equipo de diseño deberá presentar el proceso de seguridad conductual a la gerencia para su revisión y si es necesario que haga aportes y posterior revisión. P. 137.

- Esta podrá aportar al proceso de seguridad,
- Aprobar el proceso de seguridad,
- Se comprometa con su participación personal,
- Aprobar el presupuesto para las premiaciones y celebraciones,
- Reconocer los esfuerzos del equipo de diseño.

Conseguir que la gerencia haga aportes y sugerencias la compromete a apoyar y que entienda cada componente del proceso de seguridad conductual y cada etapa de la implementación, esta debe escuchar de manera respetuosa y atenta la presentación del equipo de diseño.

### **9. Implementación del proceso de seguridad basada en valores**

McSween (2003). La implementación del proceso de seguridad basado en valores es responsabilidad del equipo guía, deben tener en cuenta que, si por el camino es necesario hacer ajustes, cambiar listas de verificación de acuerdo a las necesidades de cada área podrá hacerlo, sin embargo, si el equipo se mantiene tal vez no haya necesidad de hacerlo. P.140.

- Llevar a cabo la capacitación de los equipos guía. Si el equipo incluye personas que no estaban en el proceso de diseño se debe iniciar capacitación de este proceso, es necesario que un representante de la gerencia se retroalimente y de esta manera sirva de ejemplo en las áreas cuando las visiten, en este entrenamiento es necesario que aclarar las funciones para el responsable del proceso.
- Establecer un dueño del proceso. Con los avances del proceso se hace necesario designar un responsable de cada equipo guía, podría ser un profesional en seguridad, un supervisor o un operario de base. Si se elige a un operario se sugiere rotarlo

cada año, el coordinador de seguridad basado en valores debe hacer seguimiento y asegurar el proceso.

McSween (2003). Este debe trabajar con la gerencia, cumplir con las agendas, programaciones, listas de chequeo y ejecutar las tareas asignadas. P. 140.

Equipo	Responsabilidad	Tareas
<p><b>Guía:</b></p> <p>Este equipo es el principal responsable de la implantación del proceso y cumplir con los siguientes pasos</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iniciar las observaciones de seguridad</li> <li>2. Iniciar las observaciones de seguridad</li> <li>3. Garantizar que los empleados estén capacitados para realizar las observaciones</li> <li>4. Usar los datos de observación para poner en marcha las mejoras</li> <li>5. Desarrollar los planes de reconocimiento individual y las celebraciones grupales</li> <li>6. Administrar y entregar los premios de seguridad</li> </ol>	<p>Al dar inicio es necesario que las observaciones comiencen de inmediato, estas son la base del proceso.</p> <p>Tareas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar la lista de chequeo de observación de seguridad para ajustarla a las necesidades de cada área.</li> <li>2. Planear la reunión de lanzamiento</li> <li>3. Llevar a cabo la reunión de lanzamiento</li> <li>4. Comenzar a realizar las observaciones y dar retroalimentación.</li> </ol> <p>Poner en marcha las actividades de mejora:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Publicar los gráficos de</li> </ol>



		los datos de seguridad
		2. Revisar los datos de observación en las reuniones de seguridad
		3. Establecer acciones de mejora
		4. Desarrollar e implementar planes de acción

Estos datos deben ser publicados en una cartelera de fácil acceso para todo el personal en las áreas de trabajo y de sencilla actualización para los observadores.

McSween (2003). Una vez que se estén cumpliendo los objetivos desarrollar el reconocimiento individual y las celebraciones grupales, el programa de premios debe ser significativa que motive a continuar con el proceso y con ello evitar que se pierda el interés, se debe explicar el porqué del reconocimiento y sus contribuciones para el merecimiento demostrando el agradecimiento al apoyo del proceso es importante que la entrega sea por parte de un nivel superior, ofrecer una reunión agradable con alta recordación para que el proceso sea exitoso. P. 143.

### **Responsabilidades de la gerencia.**

McSween (2003). La gerencia tiene varias responsabilidades en el apoyo de los esfuerzos de implementación del equipo guía, difundir la visión de seguridad dentro de la organización, difundir sus expectativas para la implementación del proceso de seguridad basado en valores, participar en la capacitación del proceso de observación y ser modelo en las prácticas de observación y de retroalimentación. P. 145.

### **10. Mantener el proceso de seguridad conductual**

Para mantener el proceso de seguridad conductual es importante seguir los pasos anteriormente mencionados y que cada uno de los equipos tenga unas responsabilidades diarias semanales y que las reuniones se sigan manteniendo el análisis y comunicación de los resultados es de suma importancia.

<b>Criterio</b>	
<b>Sugerencias</b>	Planifique y defina con claridad el papel de la Gerencia
	Maximice la participación del diseño, esto quiere decir involucrar a todos los colaboradores en el proceso de desarrollo e implementación.
	Elabore una lista de verificación diferente para cada área, esto se hace según las necesidades y las instalaciones
	No crear burocracia alrededor de los datos, es importante que la creación de documentos y formatos sean claros y fáciles de diligenciar
	Utilice la capacitación únicamente cuando sea necesaria
	Persevere. Lo más importante es buscar una mejora continua

## MARCO CONCEPTUAL

**Accidente de trabajo:** Todo suceso repentino que sobrevenga con causa u ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psíquica, una invalidez o la muerte. Así como el que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o contratante, durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún por fuera del lugar y horas de trabajo; igualmente el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo y viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador. (Congreso de la República, 2012, pág. 3)

**Acto inseguro:** Comprende el conjunto de actuaciones humanas que pueden ser origen de accidente. Se les denomina también actos peligrosos, prácticas inseguras o factor humano (Cortés Díaz, 2007, pág. 86).

**Batería de riesgo psicosocial:** es una herramienta que contiene la Batería para la evaluación de factores de riesgo psicosocial, divididas en factores intralaborales, extras laborales y cuestionario de estrés.

**Condición insegura:** Es todo elemento de los equipos, la materia prima, las herramientas, las máquinas, las instalaciones o el medio ambiente que se convierte en un peligro para las personas, los bienes, la operación y el medio ambiente y que bajo determinadas condiciones puede generar un incidente.

**Estadística de accidentalidad laboral:** Es un método de control de la información de los accidentes e incidentes que permite medir y evaluar las tendencias asociadas para reducir los índices de accidentalidad en las empresas.

**Gestión Ambiental:** Conjunto de actividades y procesos encaminados a la reducción de los impactos ambientales mediante la eficiencia económica y operativa, implementando las políticas que contribuyan al desarrollo sostenible del medio ambiente.

**Impacto ambiental:** Es una alteración o cambio en el medio ambiente causado por una actividad humana, este puede ser negativo o positivo, siendo el negativo que presenta una ruptura en el equilibrio ecológico, trayendo graves consecuencias y perjuicios al medio ambiente, incluyendo a la salud humana como a los otros seres vivos.

**Incidente de trabajo:** Es un suceso repentino no deseado que ocurre por las mismas causas que se presentan los accidentes, sólo que por cuestiones del azar no desencadena lesiones en las personas, daños a la propiedad, al proceso o al ambiente. Def, Ref. Arl Sura.

**Índice de Ausentismo** hace referencia a las faltas de los trabajadores de su puesto de trabajo en una empresa. Estas faltas pueden ser debidas a motivos personales, problemas económicos, falta de motivación, poca o nula supervisión.

El cálculo del índice de ausentismo laboral nos mostrará, de una manera porcentual, cual ha sido el tiempo que los trabajadores se han ausentado de su puesto de trabajo en relación al tiempo que se esperaba que estuviesen. Para calcular el índice de ausentismo laboral necesitaremos conocer las horas perdidas por los trabajadores, las horas de la jornada de trabajo y el número total de trabajadores.

$$IA = \frac{\text{Horas perdidas}}{\text{Jornada laboral x Total trabajadores}} * 100$$

**Índice de Frecuencia:** Evalúa y presenta los resultados de la frecuencia de los eventos, se puede hacer frente a accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, enfermedades de origen común, etc. Relaciona el número total de eventos por ejemplo con tiempo perdido con respecto al total de horas-hombre-trabajadas durante el período y se expresa en cantidad de accidentes en una constante definida como K.

$$IF = \frac{\text{No. total de AT en el periodo}}{\text{No. HHT al año}} * K$$

La constante K que para la NTC-3701 corresponde a 200.000 es tomada de parámetros internacionales (Norma OSHA) que corresponde así mismo aproximadamente al número de horas hombre-trabajadas en una empresa de 100 trabajadores en Colombia durante un año.

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

$$ILI\ AT = \frac{IFI\ AT * IS\ AT}{1000}$$

**Índice de severidad** es la relación entre el número de días perdidos o cargados por lesiones, originados por accidente de trabajo, durante un período de tiempo y las horas hombre trabajadas durante el mismo. Interpretación: la empresa perdió xxx días por accidentes de trabajo en el periodo, por cada 100 trabajadores.

$$IS = \frac{\text{No. días perdidos} + \text{días cargados por AT en el period}}{\text{No. HHT año}} * K$$

**Lugar de trabajo:** Espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización (NTC OHSAS 18001, 2007, pág. 5).

**Observaciones en caliente:** Observaciones realizadas cuando se está llevando a cabo una operación o actividad.

**Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos (NTC OHSAS 18001, 2007, pág. 3).

**Peletización:** es el proceso de comprimir o moldear un material en la forma de una bolita. Se granula una amplia gama de diferentes materiales, incluidos productos químicos, mineral de hierro, piensos compuestos para animales, plásticos y más.

**Residuos industriales:** Son todas las sustancias u objetos en estado sólido, semisólido, líquido o gaseosos resultantes de procesos de fabricación

**Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligrosa, y la severidad de la lesión o enfermedad que pueda ser causada por el evento o exposición (NTC OHSAS 18001, 2007, pág. 5).

**Riesgo Psicosocial:** son las condiciones presentes en una situación laboral directamente relacionadas con la organización del trabajo, con el contenido del puesto, con la realización de la tarea o incluso con el entorno, que tienen la capacidad de afectar al desarrollo del trabajo y a la salud de las personas trabajadoras

**Seguridad Basada en Comportamiento:** Es un proceso que se centra en reforzar comportamientos seguros y reducir o eliminar los que provocan riesgos, para disminuir los accidentes y enfermedades ocupacionales, basado en actitud hacia la seguridad.

**Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):** Es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las

condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. (Presidencia de la República, 2015, pág. 78)

**Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST:** El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. El SG-SST debe ser liderado e implementado por el empleador o contratante, con la participación de los trabajadores y/o contratistas, garantizando a través de dicho sistema, la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Para el efecto, el empleador o contratante debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). (Decreto 1072 de 2015, P.97. Artículo 2.2.4.6.4.)



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y FUENTES ELECTRÓNICAS

Arnold John y Randall. (2012). *Psicología del Trabajo Comportamiento Humano* Ámbito Laboral. Quinta edición Pearson.

Bayón, J. (2013). Higiene urbana: enfermedades y accidentes laborales en el puesto de recolector de basura.

Chávez, S. A. F., Serrano, L. P., Páramo, M. S., & Goñi, J. M. V. (2014). Accidentes de Trabajo en Muñecas y Manos en el Estado de Jalisco, México, en los años 2010, 2011 y 2012. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 15(3), 3-11.

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR. (2019). Sistema de Gestión Ambiental.

<https://www.car.gov.co/#>, consultada en mayo 2019

Esteves Arévalo, M. (2013). Estudio y diseño preliminar para la implementación de una línea de procesamiento de material reciclable plástico tipo pett, en marco de un plan de manejo municipal selectivo de residuos sólidos urbano en Iquitos, Región Loreto.

<http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/1900/T-628.44-E92.pdf?sequence=1>

Furnham Adrian (2001) *Psicología organizacional. Comportamiento del individuo en las organizaciones*. Oxford Alfaomega.

Hermoso Gallardo, E. (2017). Aplicación de la metodología BBS en la prevención de riesgos laborales en una fábrica de cerveza.

Machado-Alba, J. E., Cardona-Martínez, B. E., & González-Arias, R. L. (2014). Adherencia al protocolo de manejo del accidente biológico en una administradora de riesgos laborales de Colombia, 2012-2013. *Ciencia & trabajo*, 16(50), 103-110.

Martínez, R. M. (2003). *Siete principios de la Seguridad Basada en los comportamientos*. Facultad de Ingeniería Industrial, ISPJAE, La Habana, Cuba.

Meliá, J. L. (2007). Seguridad basada en el comportamiento. Nogareda, C., Gracia, DA, Martínez-Losa, JF, Peiró, JM, Duro, A., Salanova, M., Martínez, IM, Merino, J., Lahera, M., y Meliá, JL: *Perspectivas de Intervención en Riesgos Psicosociales: Medidas Preventivas*. Barcelona: Foment del Treball Nacional y Fundación Nacional para la Prevención de Riesgos Laborales. Pags, 157-180.

Ministerio de Ambiente. (2009). Norma Técnica Colombiana NTC 24. Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para la separación en la fuente

<http://www.minambiente.gov.co/> consultada en mayo 2019

Ministerio de Ambiente. (2011). Ley 22 del 28 julio. Residuos y Suelos contaminados <http://www.minambiente.gov.co/> consultada en mayo 2019

Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015) Norma Técnica Colombia NTC – ISO 14001. Sistema de Gestión ambiental <http://www.minambiente.gov.co/> consultada en mayo 2019

Ramos, J., & Baldeón, W. (2017). Análisis de riesgos de la seguridad e higiene ocupacional durante el manejo de residuos sólidos y reciclaje de plástico polietileno. *Producción más limpia*, 12(1), 63-71.

Terry E. Mcsween. (2003). Proceso de la seguridad basado en valores. Revisado por: Francisco Ugalde, Ph.D. Consejo Colombiano de Seguridad

Uribe Prado Jesús Felipe. (2016) Libro psicología del trabajo en un entorno de factores psicosociales saludables para la vida productiva. Universidad Nacional autónoma de México.

Villar García, M. O., Vargas, Y., Massiel, D., & Ocrospoma López, I. A. (2017). Exposición a riesgos ergonómicos en los colaboradores encargados de la recolección de residuos sólidos del distrito de Ventanilla, enero–julio 2018.

## ANEXOS

## Anexo No 01. Identificación de peligros y riesgos SERVIGEA SAS.

Identificación de peligros y riesgos.						
Clasificación						
Descripción	Físico	Condiciones de seguridad	Biomecánico	Biológico	Químico	Psicosocial
	Ruido (de impacto, intermitente, continuo)	Locativo (sistemas y medios de almacenamiento), superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto)	Postura (prolongada mantenida, forzada, anti gravitacional)	Virus	Material particulado	Características del grupo social de trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo).
	Temperaturas extremas (calor y frío)	Seguridad vial (Accidentes de tránsito)	Movimiento repetitivo	Bacterias	Polvos orgánicos inorgánicos	Interfase persona - tarea (conocimientos, habilidades en relación con la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización).
	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)		Manipulación manual de cargas	Hongos		

Fuente: GTC 45: 2012

## Anexo No.02 descripción accidentes de trabajo



ESTADISTICA DE ACCIDENTALIDAD								Fecha:	12/05/2015
SISTENA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO								Version:	2
								Código:	SST-EST-AT-01
ITEM	FECHA	NOMBRE TRABAJADOR	DESCRIPCION DEL EVENTO	PARTE DEL CUERPO AFECTADA	TIPO DE LESION	DIAS DE INCAPADIDAD	PROGORRA DÍAS	SE INVESTIGO EL AT	
								SI	NO
1	13/02/18	Luis Carlos Ramirez	El día martes 13 de febrero del 2018 se encontraba el trabajador Luis Carlos Ramírez realizando mantenimiento del cárcamo en el área del sótano del horno B1, en el momento que se disponía a realizar la instalación de la rejilla (tapa) con su compañero Luis Alejandro Guancia esta se resbala y ocasiona un atrapamiento en el dedo índice de la mano derecha, lo que le ocasiono una lesión de partes blandas (esguince); se remite al colaborador a la unidad de salud de la planta donde le prestan primeros auxilios y se remite al centro médico más cercano para continuar con el proceso de atención médica, donde se le determinan 5 días de incapacidad	Mano	Traumaticas	5	No	X	

2	21/03/18	Samuel Alvarez	El día miércoles 21 de marzo, se encontraba el colaborador Samuel Álvarez realizando la clasificación de los envases entregados por el área de formas, al dejarlos ubicados en la mesa destinada para tal fin se retira los guantes y al girar el cuerpo golpea la mesa al querer evitar que los envases caigan al suelo, le caen en su dorso izquierdo residuos de hipoclorito sódico; se remite el colaborador a la unidad de salud de la planta donde le prestan primeros auxilios y posterior traslado al centro médico, donde le diagnostican quemadura de primer grado con 8 días de incapacidad.	Mano	Por contacto	8	No	X	
3	2/05/18	Wilson Suarez Becerra	El día miércoles 02 de mayo se encontraba el colaborador Wilson Becerra realizando la clasificación de los residuos resultantes del recorrido diario por la planta, labor que se encontraba realizando en el centro de acopio, en el momento que se dirigía al cuarto de almacenamiento de residuos ordinarios no se percata de la presencia de unos zunchos en el suelo lo que genera que el colaborador se tropiece y golpee el dedo pulgar de la mano derecha, se	Mano	Traumaticas	1	No	X	

			prestan los primeros auxilios en la unidad de salud de planta y posterior traslado al centro médico más cercano; el diagnóstico de la atención determina una herida cerrada con un (1) día de incapacidad.						
4	15/08/18	Estiven Espinosa Suarez	El día miércoles 15 de agosto se encontraba el colaborador Estiben Espinosa retirando los residuos de vidrios de la caneca del punto ecológico ubicado en el área de zona fría, cuando sujeta una botella rota esta con la punta perfora el guante ocasionándole una herida cerrada en el nudillo de la mano de la mano derecha; se prestan los primeros auxilios en la unidad de salud de la planta y posterior traslado al centro médico para aplicación de la vacuna del tétano, no se generan días de incapacidad, pero se da el seguimiento por parte de los enfermeros de la unidad de salud.	Mano	Traumáticas	0	No	X	

5	10/10/18	Hector Fonseca Diaz	El día miércoles 10 de octubre se encontraba el colaborador Héctor Fonseca realizando la clasificación y separación de las maderas dejadas por los contratistas en el punto de acopio de residuos aprovechables, al momento de levantar una de estas no se percata que esta tiene un clavo en la punta, la cual genera en él una punción en la palma de la mano; se prestan los primeros auxilios en la unidad de salud de la planta y se remite al colaborador al centro médico para aplicación de la vacuna del tétano, no se generan días de incapacidad, pero se da el seguimiento por parte de los enfermeros de la unidad de salud.	Mano	Movimientos repetitivos	0	No	X	
6	29/10/19	Wilson Suarez Becerra	El día lunes 29 de octubre se encontraba el colaborador Wilson Suarez realizando la clasificación de los residuos dejados por los contratistas en el centro de acopio, debido a que los residuos no se clasificaron de acuerdo a lo establecido en el programa del Sistema Globalmente Armonizado (SGA); el colaborador debe romper una lona para realizar la separación	Mano	Traumáticas	4	No	X	

		<p>en la fuente de los mismos, pero no se percata de la existencia de un trozo de metal oxidado el cual le genera una herida abierta (incisión), se remite el colaborador a la unidad de salud de la planta donde le prestan primeros auxilios y posterior traslado al centro médico. Se genera incapacidad por cuatro (4) días.</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--



Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **FACTORES COMPORTAMENTALES ASOCIADOS A LA ACCIDENTALIDAD EN MANOS EN SERVIGEA S.A.S.** , autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

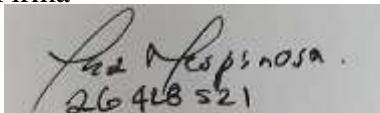
La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

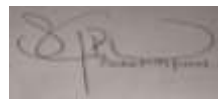
Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma



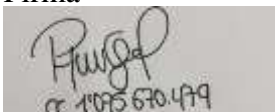
Nombre: Luz Mérida Espinosa C.  
CC. 26.428.521

Firmas



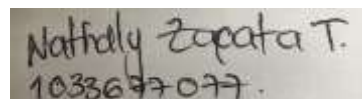
Nombre: Sandra García  
CC. 52.661.139

Firma



Nombre: Paola Gil  
CC. 1.075.670.479

Firmas



Nombre: Nathaly Zapata  
CC. 1.033.677.077