

Evaluación de una propuesta para el desarrollo del conocimiento en Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de los funcionarios de la Imprenta del Ejército de Colombia con base en la aplicación de una herramienta de autogestión.

Mauricio Díaz Rodríguez      68685

Freddy Javier Saray Rodríguez      48811

Asesor:

July Patricia Castiblanco Aldana

Lda. En Pedagogía y Psicología

Msc. Educación

Universidad ECCI

Facultad de Posgrados

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá, D.C.

2018

Evaluación de una propuesta para el desarrollo del conocimiento en Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de los funcionarios de la Imprenta del Ejército de Colombia con base en la aplicación de una herramienta de autogestión.

Mauricio Díaz Rodríguez 68685

Freddy Javier Saray Rodríguez 48811

Trabajo de grado para obtener el título de Especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesor:

July Patricia Castiblanco Aldana

Lda. En pedagogía y psicología

Msc. Educación

Universidad ECCI

Facultad de Posgrados

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá, D.C.

2018

**Nota de aceptación:**

---

---

---

---

---

**Firma de jurados:**

---

---

---

## Tabla de contenido

Resumen .....	9
Introducción .....	10
Título de Investigación .....	13
Planteamiento del Problema.....	14
Descripción del problema .....	14
Pregunta problema.....	16
Objetivo General .....	17
Objetivos específicos:.....	17
Justificación .....	18
Alcance .....	20
Limitaciones.....	20
Estado del Arte.....	22
Párrafo Introdutorio .....	22
Antecedentes Internacionales:.....	22
Antecedentes Nacionales: .....	26
Marco Teórico.....	31
Marco Legal.....	33
Diseño metodológico.....	39

Tipo de Investigación .....	39
¿Por qué este tipo de investigación?.....	39
Variables.....	40
Nivel de conocimiento en Seguridad y Salud en el Trabajo. ....	40
Medición:.....	40
Los reportes de actos inseguros. ....	41
Medición:.....	41
Fases del Proyecto.....	43
Plan de Gestión del Cronograma.....	44
Impacto del desarrollo del proyecto. ....	45
Desarrollo de las Fases del Proyecto .....	46
Descripción de la Sección de Publicaciones del Ejército (Imprenta del Ejército).....	46
PRIMERA FASE (Análisis de la Evaluación de los estándares mínimos Resolución 1111 de 2017	
General de la empresa) .....	46
Evaluación inicial del SG-SST de la Resolución 1111 de 2017.....	47
Levantamiento de Matriz de Requisitos Legales.....	52
Levantamiento de la Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos. ....	52
SEGUNDA FASE (Diseño del modelo de participación) .....	64
Diseño de Indicadores. ....	70
TERCERA FASE (Ejecución del Modelo de Reporte de Actos Inseguros basado en Observadores de	
comportamiento.....	71
Evaluación de los temas tratados.....	72

Aplicación de la Herramienta Piloto.....	81
Refuerzo Positivo. ....	81
Re-entrenamiento. ....	85
CUARTA FASE: (Evaluación del impacto) .....	85
Presupuesto del proyecto .....	89
Recursos:.....	90
Costo beneficio .....	93
Resultados.....	96
Diagnóstico de la situación actual en materia de SST de la Imprenta del Ejército. ....	96
Caracterización del modelo de participación basado en el Reporte de Actos Inseguros. ....	97
Herramienta práctica (Observador de Comportamiento) y su impacto en el desarrollo del conocimiento de SST de los trabajadores de la Imprenta del Ejército. ....	97
Conclusiones.....	98
Recomendaciones.....	100
Referencias.....	102
Anexos .....	108
Anexo 1 (Estructura detallada EDT) .....	108
Anexo 2 (Cronograma) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## Índice de Tablas

Tabla 1. Rango de respuestas .....	40
Tabla 2. Calificación del test.....	41
Tabla 3. Guía de calificación del test, Resolución 1111 .....	48
Tabla 4. Priorización de riesgos metodología ABC .....	53
Tabla 5. Relación factor de riesgo Físico – Comportamientos Inseguros.....	54
Tabla 6. Relación factor de riesgo Químico – Comportamientos Inseguros.....	54
Tabla 7. Relación factor de riesgo Biomecánico y Psicosocial – Comportamientos Inseguros.....	55
Tabla 8. Relación factor de riesgo Condiciones de Seguridad – Comportamientos Inseguros.....	55
Tabla 9. Calificación de la evaluación inicial. Parte I .....	60
Tabla 10. Calificación de la evaluación inicial. Parte II .....	61
Tabla 11. Calificación de la evaluación inicial. Parte III.....	62
Tabla 12. Plan de Capacitación.....	69
Tabla 13. Indicador.....	70
Tabla 14. Calificación de la segunda evaluación. Parte I .....	72
Tabla 15. Calificación de la segunda evaluación. Parte II .....	74
Tabla 16. Calificación de la segunda evaluación. Parte III.....	75
Tabla 17. Calificación de la tercera evaluación. Parte I .....	76
Tabla 18. Calificación de la tercera evaluación. Parte II .....	77
Tabla 19. Calificación de la tercera evaluación. Parte III.....	78
Tabla 20. Indicador.....	80
Tabla 21. Origen del presupuesto.....	89
Tabla 22. Desarrollo del presupuesto .....	90
Tabla 23. Presupuesto del proyecto fase I .....	90
Tabla 24. Presupuesto del proyecto fase II .....	91

Tabla 25. Presupuesto del proyecto fase III..... 92

Tabla 26. Presupuesto del proyecto fase IV..... 92



## Índice de figuras

Figura 1. Visita técnica de recolección de información primaria.....	47
Figura 2. Resultado de Evaluación de estándares Mínimos Resolución 1111 .....	48
Figura 3. Inspección planeada de seguridad basada en la NTC 4114.....	49
Figura 4. Continuación - Inspección planeada de seguridad. Basada en la NTC 4114 .....	50
Figura 5. Diseño del Test de Evaluación inicial para medir conocimientos en SG-SST del personal. Parte I .....	57
Figura 6. Diseño del Test de Evaluación inicial para medir conocimientos en SG-SST del personal. Parte II .....	58
Figura 7. Diseño del Test de Evaluación inicial para medir conocimientos en SG-SST del personal. Parte III.....	59
Figura 8. Registro fotográfico de la Aplicación de la Evaluación al personal .....	60
Figura 9. Tabulación de la evaluación inicial. Parte I .....	61
Figura 10. Tabulación de la evaluación inicial. Parte II .....	62
Figura 11. Tabulación de la evaluación inicial. Parte III .....	63
Figura 12. Indicador .....	63
Figura 13. Diseño de la Herramienta de Reporte de Actos Inseguros basado en Observadores de comportamiento. Parte I.....	67
Figura 14. Diseño de la Herramienta de Reporte de Actos Inseguros basado en Observadores de comportamiento. Parte II .....	68
Figura 15. Inducción general al SG-SST y riesgos del puesto de trabajo.....	71
Figura 16. Tabulación de la segunda evaluación. Parte I.....	73
Figura 17. Tabulación de la segunda evaluación. Parte II .....	74
Figura 18. Tabulación de la segunda evaluación. Parte III .....	75

Figura 19. Tabulación de la tercera evaluación. Parte I.....	77
Figura 20. Tabulación de la tercera evaluación. Parte II .....	78
Figura 21. Tabulación de la tercera evaluación Parte III.....	79
Figura 22. Explicación al diligenciamiento del Observador .....	82
Figura 23. Observador de comportamientos sin aplicar. Parte I .....	83
Figura 24. Observador de comportamientos sin aplicar. Parte II .....	84
Figura 25. Reporte de Observación mes de abril .....	85
Figura 26. Reporte de Observaciones mes de mayo.....	86
Figura 27. Reporte de Observaciones mes de junio .....	87

## Resumen

El trabajo de investigación “Evaluación de una propuesta para el desarrollo del conocimiento en Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de los funcionarios de la Imprenta del Ejército de Colombia con base en la aplicación de una herramienta de autogestión” pretende facilitar la apropiación del conocimiento en temas de SST al personal de la Imprenta del Ejército, tomando como base la evaluación de los requisitos mínimos exigidos por Ley; con el fin de brindar a la organización herramientas de bajo costo, que sean aplicadas por el personal de forma autónoma, reforzando los conceptos básicos necesarios para lograr inculcar una cultura de autocuidado de los trabajadores y aportar mediante herramientas pedagógicas, estrategias a tener en cuenta a la hora de implementar los controles a los riesgos, específicamente los alineados a los controles administrativos.

## Introducción

Desde su nacimiento, el ser humano adquiere e incorpora hábitos comportamentales y desarrolla el lenguaje como mecanismo para interactuar con sus semejantes, que sumado a otras habilidades sociales facilita entre otras cosas el aprendizaje y la realización de tareas y actividades propias de los trabajos en sociedad.

Con el pasar del tiempo el ser humano valora los recursos finitos, entre esos el tiempo y lo intenta aprovechar al máximo, lo que conlleva a desarrollar herramientas, máquinas y otros elementos que le facilitan el desarrollo de su trabajo; esto se evidencia más claramente con el desarrollo de la revolución industrial en el siglo XVIII que permitió la incorporación de maquinaria moderna a los procesos productivos en donde el aumento de la producción fue enorme y obviamente las organizaciones se vieron beneficiadas desde el punto de vista económico.

Este pico en la producción sumado al manejo de equipos y maquinaria disparó los accidentes laborales como mutilaciones, muertes, enfermedades asociadas a la exposición de los productos y materias primas propias de los procesos productivos; la responsabilidad de la empresa no era otra más que la de pagar el salario del trabajador hasta el momento del accidente y para esa época no tenían mayor responsabilidad legal, era muy fácil reemplazar al trabajador por otro sin restricciones para trabajar, las jornadas de trabajo excedían las 12 horas y los salarios ínfimos eran aceptados sin refutar por las personas ya que cada vez era más difícil conseguir un puesto con el cual llevar comida a su núcleo familiar.

En la actualidad existen leyes que protegen cada vez más al trabajador y que de igual forma asocia deberes a estos con el fin de que la seguridad no sea solamente responsabilidad de la empresa, sino que gran parte de esta se garantice por parte de quien desarrolla las tareas propias de las actividades laborales, en este caso los trabajadores. Algunas personas no tienen clara la importancia de mantener un nivel de salud física, emocional y psicosocial en todos los ámbitos en que se desarrolla, si no que expone y vulnera su salud muchas veces por desconocimiento o simplemente por falta de amor propio.

Las inducciones, capacitaciones y demás mecanismos de enseñanza y actualización de conocimientos son utilizados por las empresas con el fin de entregar al trabajador el conocimiento necesario básico que le garantice poder cumplir con las responsabilidades de forma segura, efectiva y ágil para las cuales es contratado. Sin embargo, el ser humano, a medida que adquiere experiencia en ciertos ámbitos y sumado a la marcada “*tendencia de la cultura del atajo*” hacen que la apropiación adecuada de un comportamiento seguro sea cada vez más difícil de garantizarse al interior de las organizaciones; es por esta razón que se abordará dentro del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Imprenta del Ejército Nacional la aplicación de un observador comportamental laboral que permita generar un cambio de cultura y de comportamientos en la realización de un trabajo seguro, intentando modificar las conductas negativas que se den en el desarrollo de actividades la interior de la organización y que pueden desencadenar en actos subestándar, según Peters & Waterman y Senge como se cita en Martínez Oropesa (2015) refiere:

Cuando estos comportamientos son bien influenciados, se logran cambios importantes en los resultados que aportan los indicadores de la accidentalidad e incidentalidad, mejoramiento de la moral, la comunicación y el sentido de coherencia dentro de la organización. (Parr, 36)

Las empresas gastan cada vez más recursos en la estandarización de sus procesos y en el cumplimiento de la legislación que en materia laboral tiene cada país; generando protocolos, procedimientos, planes, instructivos, etc., que sin el compromiso del trabajador resultaría imposible su cumplimiento.

El comportamiento de la persona asociado a la edad, religión, sexo, nivel de escolaridad, composición familiar entre otros, son determinantes sociales que a nivel laboral afectan la forma de cómo el individuo realiza las funciones al interior de una organización ya sea de forma positiva o negativa; esta investigación busca que con la aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo de la Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad ECCI, se dé a los miembros de las organizaciones una herramienta que facilite la interacción de las personas con el SG-SST y que de forma ágil y amena incorporen en su vida cotidiana la cultura del auto cuidado logrando un Gana – Gana en la que se beneficia el trabajador, la organización y aún más importante, que no se afecte el núcleo familiar base de la sociedad, al menos en lo que laboralmente de refiere.

## **Título de Investigación**

Evaluación de una propuesta para el desarrollo del conocimiento en Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de los funcionarios de la Imprenta del Ejército de Colombia con base en la aplicación de una herramienta de autogestión.

## **Planteamiento del Problema**

### **Descripción del problema**

El nivel de conocimiento de los trabajadores acerca de temas de Seguridad y Salud en el Trabajo afecta indudablemente el cumplimiento de los objetivos establecidos por las organizaciones, estos temas, la mayoría de veces, son comunicados como parte de una legislación de obligatorio cumplimiento, de normas o estándares que se deben cumplir para evitar problemas al funcionamiento normal de la empresa u organización.

Es importante que estos conocimientos sean tomados como inicialmente acometieron los creadores de la legislación y normatividad vigente que aplica a los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Garzón, Borda, Cortes, Ospina, & Torres (2014) , que no es otro aquel, que brindar a todas aquellas personas que de una u otra manera tienen una relación civil, administrativa o comercial con una organización, llámese trabajador, directivo, contratista entre otros, unas herramientas que garanticen el mantenimiento del estado de salud en todos los aspectos en los que pueda afectar el desarrollo de actividades al interior de la organización.(p.7)

Este conocimiento en nuestro concepto debe ser asociado al bienestar de la persona y al uso que esta le pueda dar, no solo al interior de la organización, sino que pueda ser usado con su núcleo familiar en las actividades cotidianas. Según el Centro de Prevención de Riesgos del Trabajo CEPRIT (2016):



(...) Así como en las escuelas se puede ir implementando programas educativos de fomento y desarrollo de conductas proactivas hacia la seguridad y salud laboral, desde casa, se hace importante y necesario fortalecer y reforzar estos saberes con acciones sostenibles para el cuidado de la seguridad y salud personal, de modo que con ello se garantice la continuidad y reproducción de los conocimientos impartidos, semillas de una cultura preventiva que se desea promover. Acciones simples, como las de proveer un ambiente y entornos seguros para los pequeños del hogar serán fundamentales en este proceso, más si con ello consideramos, que, con estas acciones, también, los protegemos de los inminentes, y muy comunes, accidentes. (p.2)

En la actualidad se presenta una problemática común en las organizaciones colombianas alrededor del nivel de conocimiento en seguridad y salud en el trabajo, que manifiestan y se observan en los trabajadores. Lo cual puede ser demostrado a partir de aspectos como una calificación baja en la realización de un Test posterior a una capacitación y la escasa participación e interés de los trabajadores por el reconocimiento de factores elementales, que desde el puesto de trabajo pueden afectar el desarrollo de un trabajo seguro y saludable; por ende, es necesario desde este proyecto trabajar en el bajo conocimiento en Seguridad y Salud en el trabajo de los funcionarios de la Imprenta del Ejército Nacional.

**Pregunta problema**

¿Qué aspectos de la seguridad basada en el comportamiento son aplicables en una herramienta de reporte de actos inseguros para los trabajadores de la Imprenta del Ejército Nacional de Colombia?

## **Objetivo General**

Determinar la incidencia de la aplicación de un instrumento para la generación del reporte de actos inseguros, en el desarrollo del conocimiento en seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores de la Imprenta del Ejército de Colombia.

## **Objetivos específicos:**

- Realizar el diagnóstico de la situación actual en materia de SST de la Imprenta del Ejército por medio de metodologías de evaluación e identificación de peligros.
- Caracterizar un modelo de participación basado en el Reporte de Actos Inseguros que permita impactar positivamente el nivel de conocimiento de los funcionarios en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Aplicar una herramienta práctica que permita aumentar el nivel de conocimiento de los funcionarios de la Imprenta en materia de SST.
- Evaluar el impacto de la aplicación de la herramienta para la generación del reporte de Actos inseguros, en el conocimiento de seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores de la Imprenta.

## Justificación

En la actualidad se identifica en los distintos tipos de organización, sean privadas o públicas, una falta de reconocimiento de los elementos básicos de la seguridad y salud en el trabajo, y su utilidad práctica. Este fenómeno es evidente en dos aspectos centrales de todo Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, la participación de los trabajadores y su nivel de conocimiento. Situación que, como factor común a las organizaciones, teniendo en cuenta el incipiente grado de avance de la gestión en seguridad y salud en el trabajo del país, resulta interesante abordarla desde la Imprenta del Ejército Nacional de Colombia, con el fin de proponer mecanismos que permitan su superación.

De esta manera la investigación propuesta busca evaluar el impacto de la puesta en práctica de una herramienta de participación y autogestión en el desarrollo del conocimiento en seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores de la Imprenta del Ejército Nacional de Colombia. A partir del diseño de un instrumento de reporte de actos inseguros, y de su posterior aplicación por parte de los trabajadores, se pretende evidenciar un aumento en el nivel de conocimiento en los temas pertinentes a su cuidado durante el ejercicio de sus labores. Según Behavioral Science Technology<sup>1</sup>(1994), Cox & Jones (2006), Fleming & Lardner (2002) Anderson (2005), Paul & Maiti (2007), Petróleos de Venezuela (2002) Step Change in Safety (2000), Wirth & Sigurdsson (2008) como se cita en Castilla (2012):

(...) La observación y registro de conductas inseguras y seguras de los trabajadores en los ambientes de trabajo, ha sido un procedimiento empleado en los últimos años en muchas

empresas, conocido con el nombre de “Seguridad basada en el Comportamiento”, como una estrategia fundamental para la detección y medición de los actos inseguros que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes personales o industriales en dichos ambientes, así como para diseñar estrategias de intervención para su prevención y control. (p.312)

Todo lo anterior con una orientación: demostrar la utilidad de implementar una herramienta que permita promover la participación y el interés de los trabajadores en la identificación de actos inseguros, como factor determinante del proceso de concientización sobre la importancia del fomento del cuidado durante el ejercicio de las labores; y con base en ello finalmente, reflejar el cambio de mentalidad de los trabajadores hacia la pro actividad, en el desarrollo del conocimiento de los aspectos prácticos de la seguridad y salud en el trabajo.

### **Alcance**

El presente proyecto tiene como finalidad establecer el impacto que la aplicación de una herramienta de reporte de Actos Inseguros puede tener en el desarrollo del conocimiento de SST del personal civil que labora en la Imprenta del Ejército Nacional de Colombia, esta herramienta se desarrollará con base en los actos inseguros que estén asociados a los riesgos detectados a través de las metodologías utilizadas para la identificación de peligros y evaluación de riesgos pertinentes de acuerdo al proceso productivo y a su vez crear conciencia en el trabajador de la importancia de una actuación segura antes, durante y después de la realización de actividades asociadas al desempeño laboral que puedan afectar el bienestar de los trabajadores.

A partir de los buenos hábitos adquiridos durante el desarrollo del proyecto, se pretende establecer y generar en el trabajador una cultura de ambiente seguro que impacte en su entorno laboral, social y familiar.

### **Limitaciones**

Por ser una entidad del estado no hay disponibilidad de recursos económicos directamente si no que obedecen a proyecciones del ministerio de hacienda o plan de compras y gastos de un periodo anterior, por otro lado una parte del personal de planta al servicio de la nación tiene un nivel alto de resistencia al cambio puesto que la estabilidad dada por el tipo de contratación genera un falso estatus de seguridad laboral, en cuanto al derecho de mantenerse en el cargo creyendo que tienen el derecho adquirido de ser inamovibles, puesto que fácilmente se

encuentran trabajadores que superan los 6 años e inclusive, más de 20 años al servicio de la institución, lo que en ocasiones hace más difícil que participen positivamente en la aplicación de herramientas comportamentales en beneficio de la organización.

## **Estado del Arte**

### **Párrafo Introductorio**

Para documentar el presente proyecto se consultaron diferentes bases de datos e investigaciones sobre los temas; los documentos revisados fueron priorizados según su pertinencia y actualidad de los mismos, las bases de datos consultadas arrojaron trabajos españoles, brasileros, argentinos, Costaricenses, ecuatorianos, estadounidenses, peruanos y venezolanos. Y a nivel nacional se encontró material de Bogotá, Medellín y Cartagena de Indias. Se revisaron así mismos trabajos de grado de egresados de la especialización en gerencia de la seguridad y salud en el trabajo de la Universidad ECCI sede Bogotá. A continuación, se detallan los hallazgos principales de dicha consulta.

### **Antecedentes Internacionales:**

El bienestar en el trabajo sólo puede lograrse con una verdadera implicación y compromiso de todos los involucrados dentro de las empresas, por lo que las estrategias dentro de ellas permite el cumplimiento de los objetivos planteados por la misma, promoviendo la integración de la prevención de riesgos laborales en la constitución de las políticas, así como a las organizaciones empresariales y sindicales más representativas, imprescindibles para lograr una mayor aproximación de las políticas preventivas al entorno laboral. (INSHT, 2015, p. 7)



Las estrategias que se implementen dentro de las empresas en beneficio de la socialización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, permiten la apropiación de sus conceptos hacia todos los involucrados dentro de las empresas, lo que conlleva a participar en programas de la prevención y la colaboración, puesto que son valores fundamentales que deben guiar las acciones preventivas en las empresas. “La prevención es el medio más eficaz para reducir los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, y la colaboración de todos los involucrados dentro de las organizaciones, favorece e impulsa la mejora efectiva de las condiciones de trabajo”. (INSHT, 2015, p. 7)

A su vez el INSHT (2015) refiere que:

(...) Hasta el momento las políticas preventivas se han orientado hacia la reducción de accidentes y enfermedades laborales, sin embargo, los datos estadísticos reflejan la necesidad de incidir aún más en las enfermedades profesionales, promoviendo la prevención antes que la rehabilitación o el abandono temprano del trabajo por motivos de salud, en sintonía con las recomendaciones procedentes de las instituciones involucradas con la empresa. Asimismo, desde la estrategia preventiva, es conveniente reflexionar en el desarrollo de modelos organizativos que promuevan la motivación e implicación de los trabajadores como factor clave para la mejora de la competitividad de las organizaciones. (p.9)

Mantener todo en orden, y basados en la normatividad vigente, todas las acciones que se lleven a cabo en las empresas cumpliendo con lo estipulado, constituye un vehículo para

propiciar el concepto de la seguridad y salud en el trabajo, ya que sean parte relevante en la administración en las organizaciones, y ya que responde congruente y efectivamente a la obligación jurídica y moral de cuidar la integridad de cada uno de los trabajadores que componen las empresas.

El conjunto de normas y decretos proporcionan las herramientas necesarias para identificar, conocer, medir y evaluar los riesgos en el trabajo; ya que, de esta manera, se establecen medidas correctivas para prevenir y minimizar las pérdidas laborales y daños a la propiedad.

La aplicación del Reglamento del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas, permitirá a los administradores y trabajadores eliminar y/o controlar los riesgos que atentan contra la integridad de los recursos de la empresa como: el personal, equipos, maquinaria, y tiempo; además ayudará a mejorar la relación del trabajador frente a sus actividades y que el mismo se encuentre en un ambiente estable de trabajo lo que reflejará en su rendimiento y por ende a la productividad. (Romero Albán, 2013, p.6)

La OPS (2012) indica que variables relevantes en los diferentes secciones de una empresa a través de los trabajadores

(...) la importancia que el recurso humano debe tener en los sectores empresariales, tanto en la calidad de atención, como en importancia en sus recursos económicos, obliga a realizar un diagnóstico minucioso a la situación de cada uno de sus colaboradores,

analizar su situación y avanzar en una estrategia de mejora en sus condiciones de trabajo, salud y bienestar para garantizar tanto la calidad de atención como en la productividad de las empresas, a su vez que incentivaría a los trabajadores a ser más productivos, garantizándoles sus condiciones dignas dentro de sus puestos de trabajo, mitigando al máximo procesos y tareas que conlleven a jornadas donde se vean reflejadas las altas cargas de trabajo, por ejemplo los riesgos laborales de diferente orden (físicos, mentales y sociales). (p.12)

En la actualidad, es importante el cumplimiento de las normas basados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, a su vez en su implementación para cada una de las organizaciones, ya que esto garantiza su funcionamiento dentro de las empresas, basados en estrategias que busquen que cada uno de sus colaboradores, lo comprenda, lo socialice entre todos y saque preguntas que busquen su mayor comprensión, garantizando desarrollo empresarial sostenible, lo que conlleva a ser más productiva, competitiva, adquiriendo ante todo el compromiso en su cumplimiento entre las demás empresas de su misma clase. (Dedios Córdova, 2014, p. 7-8)

Para garantizar las condiciones labores de cada uno de los integrantes de las empresas es importante trabajar en la estandarización de cada una de las funciones que tengan los colaboradores dentro de las empresas, ya que existen casos donde los trabajadores se ven afectados por las largas jornadas de trabajo, generando en ellos, no solo accidentes o enfermedades laborales, sino también la desmotivación para cumplir con sus labores debido a su esfuerzo físico y emocional para realizar las labores que les fueron asignadas.

Según Morris & Espinoza (2001) como se cita en Madriz & Rodríguez (2010), en ocasiones los trabajadores no cuentan con un espacio para descansar de las largas jornadas o en ciertas situaciones se presenta que las instalaciones no son las adecuadas y su iluminación, ventilación y espacio no permite la ejecución de las acciones requeridas de empresa, a esto se suma que no se cuenta con un programa de pausas activas que le permitan a los trabajadores tener un espacio para descansar y retomar sus labores; incluso motivados por incentivos económicos hacen sus funciones con tal de que se les garantice bienestar no solo a ellos sino a sus familias. Lo delicado del asunto es que ponen en riesgo su salud y bienestar desconociendo a lo que tienen derecho, basados en el programa de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, y es necesario trabajar desde su socialización para que lo conozcan y apliquen dentro de sus funciones. (p.28)

### **Antecedentes Nacionales:**

El autor indica que las nuevas realidades de los sistemas administrativos en relación con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, demuestran que las empresas modernas deben preocuparse ya no únicamente por satisfacer a sus clientes externos sino también esforzarse en suplir sus expectativas y necesidades de sus clientes internos (los trabajadores), esto repercute en la empresa una notable mejora en el clima laboral, que se manifiesta en una actitud más comprometida y por ende a la productividad. (Lobo, 2016, p.12)

Desde un perspectiva, la salud en el trabajo definida también como “las condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo” se toma hoy en día en una

prioridad en cada una de las empresas que funcionan bajo la normatividad vigente, puesto que las exigencias de que lleve a cabo un sistema de gestión eficaz, para que los riesgos en los puestos de trabajo sean eliminados, reducidos o controlados viene principalmente desde los propios trabajadores, al mismo tiempo se cumple con la normatividad legal que le exige a las empresas velar por el bienestar y la seguridad de sus empleados.(Lobo, 2016, p.12)

Como disciplina que tiene por objeto de estudio las enfermedades en las empresas, en su momento la medicina del trabajo hizo importantes aportes en la construcción de conocimientos respecto a la etiología clínica y a los efectos de la exposición ocupacional a agentes peligrosos sobre la salud de las personas. No obstante, en la práctica se encontraba limitada exclusivamente al ámbito clínico de las enfermedades, y las necesidades estaban y están hoy día, en función de evitar su aparición. (Molano Velandia & Pinilla, 2013, p.24)

La medicina en el trabajo se focalizó en el estudio biologicista y epidemiológico de la enfermedad en los lugares donde se cumplen las funciones y su marco de acción lo daba el diagnóstico oportuno y el tratamiento adecuado, siguiendo el método desarrollado por Ramazzini: 1- la observación de la supuesta causa de daño profesional, 2- el examen clínico del trabajador para determinar la influencia del trabajo sobre la salud, 3- la documentación sobre el tema y 4- las normas higiénicas y las medidas de prevención individual y colectiva. (Molano Velandia & Pinilla, 2013, p.24)

Según Guio Caro & Meneses Yépez (2011) es necesario reconocer que la prevención de los factores de riesgo en las empresas, es la base para una gestión activa del Programa de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, ya que cada entidad u organización debe contar con programas de acciones preventivas a partir de la identificación de los peligros y riesgos al momento de cumplir con las funciones asignadas, evaluación previa de los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, el acondicionamientos de los puestos de trabajo, entre otros, y controlarlos cuando sean perjudiciales para la salud de los trabajadores y vayan en contra de su integridad; un control adecuado y una mejor calidad en las condiciones de los trabajadores, se convierte en bienestar para los colaboradores y sus familias, mejorando su calidad de vida y en el incremento de la productividad en las empresas. (p. 9). Así mismo indica que:

(...) El diseño y socialización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, y el análisis de las condiciones del sistema teniendo en cuenta sus aspectos positivos y negativos, permitirá que los directivos de las empresas, logren un aprovechamiento de las normas legales vigentes existentes. Una mejor comprensión e interpretación de la normatividad vigente, a su vez de incrementar concientización entre todos los involucrados en una determinada empresa, representa cuidado y verdadera inversión en la salud de los trabajadores. (p.12)

Según indican Quiñones Ariza & Vásquez Gómez (2014). Los siniestros laborales ocurridos en nuestro país se han presentado con frecuencia, y alrededor de los años, se han registrado altos y bajos en su ocurrencia en las diferentes empresas que tienen en cuenta el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, lo cual se ha podido generar por

ausencia o desconocimiento de la normatividad eficaz o por la falta de cultura de prevención de riesgos. (p. 6)

Refieren que, al parecer, no hay preocupación por tratar desde la raíz problemas como estos, posiblemente porque generan costos económicos o sociales, sobre los cuales no hay interés de asumirlos a cabalidad. Consecuentemente, los siniestros laborales en las empresas, no se han logrado mitigar como se quisiera, pues en la lógica de las cosas y llevándolo a un plano ideal, la meta es que en las relaciones de trabajo no se produzca ningún daño con ocasión de la labor que se realiza, a su vez que es necesario mantener actualizadas las guías para saber qué hacer al momento de que ocurra un incidente dentro de las empresas. (p.6)

Según estos autores este objetivo no se ha conseguido, porque a diario se siguen generando accidentes e incidentes de trabajo, que ponen fin a la vida de los trabajadores, o a la reducción de sus capacidades físicas, siendo esta la expresión más clara de las prevenciones ineficaces y de las omisiones al respecto, por parte de las directivas y jefes de área encargados. (p.6)

La seguridad y salud en el trabajo tiene sus inicios en la prehistoria ya que el hombre buscaba supervivir a su medio habitacional por las condiciones que se presentaban. A medida que el hombre iba haciéndose más adquisitivo y protector en relación con sus propiedades y condiciones, iba estableciendo procedimientos y estrategias que lo protegieran a él y a su familia, al refugiarse en las cavernas y como defensa a las fieras, aprendió a manejar el fuego, que fue constituida como una nueva protección pero al

mismo tiempo presentaba peligros, por el riesgo en que se presentaban; cuando comenzaron a perfeccionar sus técnicas, permitió el comienzo de la división primaria del trabajo que fue punto básico de la economía. (Martinez Jiménez & Silva Rodríguez, 2016, p. 18)

El programa de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST en Colombia, ha estado reglamentada desde sus inicios mediante decretos, resoluciones, leyes, convenios, normas de las cuales muchas han sido derogadas y otras siguen vigentes o modificadas, esto con el fin de brindar seguridad y bienestar a los trabajadores de todas las organizaciones tanto públicas como privadas en nuestro país, asegurando bienestar físico, social y psicológico en el ambiente laboral. (Martinez Jiménez & Silva Rodríguez, 2016, p. 30)



## Marco Teórico

Los comportamientos inseguros han sido una preocupación desde hace mucho tiempo al interior de las organizaciones, ya que estos son los responsables de una gran cantidad de accidentes y enfermedades laborales; las empresas no solamente deben preocuparse por detectar y controlar las condiciones inseguras al interior de las empresas, sino que aún más frustrante es el hecho de saber que los mismos trabajadores propician los factores de riesgo.

Se han hecho varios estudios alrededor de los comportamientos y su relación con los accidentes; según Herbert William Heinrich, como se cita en Martínez, C (2015):

En la década de los años treinta, Heinrich examinó miles de informes de accidentes elaborados por los supervisores, arribando a la conclusión que el 88% de los incidentes en el lugar de trabajo, eran directamente atribuibles a las acciones inseguras de los trabajadores. Estudios posteriores de DuPont (1956) confirmaron los estudios y hallazgos de Heinrich. (p.246)

Esto refuerza aún más la necesidad del análisis que se debe hacer de los comportamiento y actos realizados por los trabajadores al interior de las organizaciones, con el fin de detectarlos y generar estrategias que permitan educar al trabajador en los aspectos relacionados con la seguridad y el autocuidado, explicando las consecuencias y repercusiones en que estas tienen en su salud y como su afectación negativa o positiva impacta el núcleo familiar.

Como respuesta a la necesidad de realizar el seguimiento de los comportamientos de los trabajadores se desarrolla una herramienta denominada “Observadores de Comportamiento” o BBS por sus siglas en inglés (Behaviour-Based Safety), según Martínez, C (2015) “ el comportamiento es por definición «un acto observable» y por lo tanto mensurable por la observación en cada lugar de trabajo”. ( p.427) , este concepto es tenido en cuenta al realizar el seguimiento al comportamiento del individuo en las organizaciones, especialmente a los trabajadores, con el fin de analizar los actos inseguros realizados en la ejecución de las tareas y establecer acciones de mejora que permitan al trabajador modificar las conductas negativas o equivocadas.

Los procesos al interior de las empresas (de productos o servicios), cuentan con un nivel de seguridad (aceptable o no) con que se llevan a cabo sus operaciones, la exposición a factores de riesgo y la combinación del acto y la condición insegura aumentan la probabilidad de ocurrencia de un accidente o enfermedad; por esta razón desde la revolución industrial, la seguridad industrial ha sido la estrategia utilizada para mantener las condiciones seguras en cada uno de los procesos productivos.

## Marco Legal

En cuanto al marco legal consultado para este proyecto se tuvo en cuenta las diferentes leyes decretos, resoluciones relacionado con la normatividad legal vigente que rige en Colombia para el SG SST, que está orientada prevención y control de accidentalidad y la evaluación de riesgos.

La normatividad que aplica para el proyecto y la empresa “Imprenta del Ejercito Nacional de Colombia” solamente rige para el personal civil que trabaja y presta sus servicios en el Ministerio de Defensa Nacional a continuación mencionaremos las Leyes, Decretos y Resoluciones que puedan emplear para nuestro el proyecto:

Colombia. Corte constitucional. Título II De los derechos, las garantías y los deberes. Capítulo 1 de los derechos fundamentales. Artículo 25 de 1991: El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas. Constitución Política de Colombia (28 y 29 de septiembre de 2016).

Colombia. Corte constitucional. Título II De los derechos, las garantías y los deberes. Capítulo 2 de los derechos sociales, económicos y culturales. Artículo 48 de 1991: La Seguridad Social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del Estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y

solidaridad, en los términos que establezca la ley. Se garantiza a todos los habitantes el derecho irrenunciable a la Seguridad Social... (28 y 29 de septiembre de 2016).

Colombia. Ministerio de Trabajo. Código Sustantivo Del Trabajo. Decreto Ley 2663 del 5 de agosto de 1950: encontramos que en el Artículo 205. se aborda el tema de los primeros auxilios que el empleador debe prestar, así como el Artículo 206. el cual habla sobre asistencia inmediata la cual el empleador debe suministrar, el Artículo 208. determina la oposición del trabajador a la asistencia. (Diario Oficial No 27.407 del 9 de septiembre de 1950).

El trabajador que sin justa causa se niegue a recibir la atención médica que le otorga el empleador, pierde el derecho a la prestación en dinero por la incapacidad que sobrevenga a consecuencia de esa negativa.

Colombia. Ministerio de Trabajo. Código Sustantivo Del Trabajo. Decreto Ley 2663 del 5 de agosto de 1950: encontramos que en el Artículo. 217 se da la clasificación de incapacidades, Artículo. 220 trata del aviso al juez de sobre la incidencia del accidente, Artículo. 221 aviso debe dar el accidentado, Artículo. 282 tratamiento obligatorio y demás artículos que traten temas de seguridad y salud en el trabajo. (Diario Oficial No 27.407 del 9 de septiembre de 1950).

Colombia. Secretaria Jurídica Distrital. Ley 9 de 1979 Nivel Nacional. Enero 24, Modificada por la Ley 1805 de 2016: en la presente Ley se establecen y se dicta Medidas Sanitarias para preservar, conservar y mejorar la salud de los trabajadores, donde se establece normas tendientes a: prevenir el daño de la salud de las personas, proteger a las personas contra

todo riesgo laboral, eliminación contra agentes nocivos para la salud. (D.O 2 de diciembre de 1982).

Colombia. Ministerio de trabajo. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Decreto 1072 del 26 de mayo de 2015: establece una recopilación de todas las normas en materia de seguridad y salud en el trabajo y seguridad social donde se reglamenta relaciones laborales individuales bajo un contrato de trabajo y se adoptan otras disposiciones establecidas en este decreto. (Diario Oficial No. 49523 del 26 de mayo de 2015).

Colombia. Congreso de la Republica de Colombia. Sistema de Seguridad Social Integral. Ley 100 de 1993: por la cual se crea el sistema de seguridad social integrado y se dictan otras disposiciones en los diferentes Artículos:

Artículo 1. El sistema de seguridad social integral es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad. Artículo 5. Creación, En desarrollo del artículo 48 de la Constitución Política, organizase el sistema de seguridad social integral cuya dirección, coordinación y control estará a cargo del Estado, en los términos de la presente ley. Artículo 6. Objetivos. El sistema de seguridad social integral ordenará las instituciones y los recursos necesarios para alcanzar los siguientes objetivos:

1. Garantizar las prestaciones económicas y de salud a quienes tienen una relación laboral o capacidad económica suficiente para afiliarse al sistema.
  
2. Garantizar la prestación de los servicios sociales complementarios en los términos de la presente ley.
  
3. Garantizar la ampliación de cobertura hasta lograr que toda la población acceda al sistema, mediante mecanismos que, en desarrollo del principio constitucional de solidaridad, permitan que sectores sin la capacidad económica suficiente como campesinos, indígenas y trabajadores independientes, artistas, deportistas, madres comunitarias, accedan al sistema y al otorgamiento de las prestaciones en forma integral.

El sistema de seguridad social integral está instituido para unificar la normatividad y la planeación de la seguridad social, así como para coordinar a las entidades prestatarias de las mismas, para obtener las finalidades propuestas en la presente ley. Artículo 7. **Ámbito de acción.** El sistema de seguridad social integral garantiza el cubrimiento de las contingencias económicas y de salud, y la prestación de servicios sociales complementarios, en los términos y bajo las modalidades previstos por esta ley.

Artículo 8. **Conformación del sistema de seguridad social integral.** El sistema de seguridad social integral es el conjunto armónico de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos y está conformado por los regímenes generales establecidos para pensiones, salud, riesgos profesionales y los servicios sociales complementarios que se definen en la

presente ley y Artículo 9. estinación de los recursos. No se podrán destinar ni utilizar los recursos de las instituciones de la seguridad social para fines diferentes a ella. (Diario Oficial 41.148 del 23 de diciembre de 1993).

Colombia. Congreso de Colombia. Ley 776 del 17 De diciembre De 2002:

Esta ley dicta Normas con respecto a La Organización, Administración Y Prestaciones Del Sistema General De Riesgos Profesionales. Donde se determina que todo afiliado al sistema general de riesgos laborales y sufra un accidente o enfermedad laboral y que se incapacite y por ende tenga como consecuencia una incapacidad o muera tendrá derecho a prestaciones asistenciales y económicas. (Diario Oficial 45037 de diciembre 17 de 2002).

Colombia. Congreso de Colombia. Ley 1562 del 11 De Julio De 2012:

Esta ley hace se modificaciones al Sistema de Riesgos Laborales donde se establecen otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. Donde se hace referencia que de ahora en adelante no se entenderá como programa de salud ocupacional sino como un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST el cual consiste en un conjunto de normas procedimientos destinados prevenir, proteger y atender a los trabajadores cuando presenten enfermedades o cuando ocurra un accidente laboral en el desarrollo de su trabajo. (Diario Oficial 48488 del 11 de julio de 2012).

Colombia. Ministerio de Protección Social. Resolución 1401 14 De mayo De 2007:

Por La Cual Se Reglamenta La Investigación De Incidentes Y Accidentes De Trabajo. (Diario Oficial 46638 de mayo 24 de 2007).

En la presente resolución se establece todo lo relacionado con la investigación de los accidentes e incidentes de trabajo el objetivo principal de esta norma está orientada para prevenir la ocurrencia de nuevos eventos para mejorar la calidad de vida de los trabajadores y la productividad de las empresas.

Colombia. Ministerio de Trabajo. Resolución 1111 de 27 De marzo De 2017:

Esta norma define cuales son los Estándares Mínimos Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo Para Empleadores y Contratantes. (Diario Oficial No. 50189 del 28 de marzo de 2017).

Esta resolución establece una serie de parámetros de Estándares Mínimos que se deben cumplir tanto de normas, requisitos y procedimientos el cual es estricto cumplimiento, donde se registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas que se debe tener en cuenta en el Sistema General de Riesgos Laborales.



## **Diseño metodológico**

### **Tipo de Investigación**

Esta investigación es de tipo explicativo ya que tiene como propósito establecer una de las causas de un fenómeno identificado, en este caso el nivel de conocimiento en seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores de la Imprenta del Ejército de Colombia, a partir de la aplicación de un instrumento de reporte de actos y condiciones inseguras.

Para el desarrollo de este proyecto de investigación se va a hacer uso de una variable cualitativa- el nivel de conocimiento de los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo- y otra variable cuantitativa –la generación de reportes de actos y condiciones inseguras-, por lo tanto, se trata de un estudio con variables mixtas.

### **¿Por qué este tipo de investigación?**

Se decide realizar este tipo de investigación explicativa teniendo en cuenta que el objetivo central del proyecto se basa en el establecimiento de una causa como factor o uno de los elementos que explica la generación de un fenómeno. Así más allá de establecer una descripción de la situación, se busca formalizar por medio del uso de dos variables mixtas, una cualitativa y otra cuantitativa, una metodología que permita comprender el porqué del caso de estudio. De esta manera se pretende demostrar la existencia de una relación causa y efecto entre las variables propuestas para, en trabajos posteriores ajenos al objeto de este proyecto, plantear medidas de

intervención que permitan afectar positivamente la seguridad y salud en el trabajo de las organizaciones en Colombia.

### **Variables**

#### **Nivel de conocimiento en Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Variable Cualitativa: Es una variable que expresa unas cualidades de los trabajadores.

Variable Dependiente: El nivel de conocimiento en seguridad y salud en el trabajo depende de la generación de reportes de actos y condiciones inseguras de los trabajadores.

#### **Medición:**

El nivel de conocimiento por parte de los trabajadores de la Imprenta del Ejército es Alto, medio o bajo.

Se aplicará una evaluación con 30 preguntas, 10 de carácter general sobre el SG-SST, 5 enfocadas al reporte, 5 a condiciones y actos inseguros, 5 sobre compromiso con la organización, y los 5 restantes sobre comprensión de la importancia del auto cuidado.

***Tabla 1. Rango de respuestas***

<b>Número de Respuestas</b>	<b>Nivel</b>
0-10	Bajo
11-20	Medio
21-30	Alto

## Los reportes de actos inseguros.

Variable Cuantitativa: La variable tiene como argumento cantidades numéricas, en este caso discretas.

Variable Independiente: En este estudio se parte del principio de que esta variable es la causa del nivel de conocimiento en seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores.

### Medición:

Se tomará una muestra y se le aplicará el instrumento por primera vez con el fin de medir el nivel de conocimiento sobre el tema.

El test o instrumento deberá contener un set de 30 preguntas sobre el tema con selección múltiple y única respuesta correcta; cada respuesta correcta tendrá una valoración de 0,33 para un total de 10 pts de responderse correctamente cada una de ellas, donde 0 indicará ausencia de conocimiento acerca del tema y 10 un conocimiento suficiente demostrable.

***Tabla 2. Calificación del test***

<b>Cantidad de Preguntas</b>	<b>Valor de cada una</b>	<b>Valor total</b>	<b>Valor mínimo</b>
30	0,33	10,0	6,0

Posteriormente se validará el número de trabajadores que tienen el conocimiento necesario para generar los reportes y de ser bajo o nulo se procederá a capacitar.

Paso seguido se procederá a solicitar los reportes de forma periódica y se le realizará el respectivo seguimiento.

## Fases del Proyecto

El presente trabajo se realizará fundamentalmente en cuatro fases que se describirán a continuación:

Primera fase (Evaluación General de la empresa)

1. Realización de Visita técnica de recolección de información primaria
  - 1.1 Evaluación inicial del SG-SST de la Resolución 1111 de 2017.
  - 1.2 Inspección planeada de seguridad. Basada en la NTC 4114.
2. Levantamiento de Matriz de Requisitos Legales.
3. Levantamiento de la Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.
4. - Priorización de Riesgos con la metodología ABC
5. Diseño del Test de Evaluación inicial para medir conocimientos en SG-SST del personal
6. Aplicación de la Evaluación al personal.
7. Calificación y tabulación de la evaluación inicial.

Segunda fase (Diseño del modelo de participación)

1. Diseño del Procedimiento de Reporte de Actos Inseguros basado en Observadores de comportamiento.
2. Diseño de la Herramienta de Reporte de Actos Inseguros basado en Observadores de comportamiento.
3. Plan de capacitación.
4. Diseño de Indicadores.

Tercera fase (Ejecución del Modelo de Reporte de Actos Inseguros basado en Observadores de comportamiento).

1. Inducción general al SG-SST y riesgos del puesto de trabajo.
2. Evaluación de los temas tratados.
3. Aplicación de la Herramienta Piloto.
4. Análisis de datos y resultados.
5. Modificación y/o Aprobación del diseño de la Herramienta.
6. Re-entrenamiento.

Cuarta fase (Evaluación del impacto)

1. Tabulación y Análisis de resultados

### **Plan de Gestión del Cronograma**

El cronograma para el presente proyecto se ha venido ejecutado desde el mes de octubre del año 2017 hasta el mes de junio de 2018, donde se da por terminado y se realiza el análisis de resultados.

Las actividades involucradas en el proyecto, están alineadas con las actividades especificadas en el EDT, donde se ejecutará las actividades o tarea del proyecto. Además, se determinó los hitos que se consideraron relevantes para el proyecto el cual se llevara según las actividades propuestas en este documento.

### **Impacto del desarrollo del proyecto.**

Este proyecto tiene como fin facilitar e incentivar un cambio de cultura en seguridad y salud en el trabajo de los empleados públicos del sector civil que laboran en la imprenta del Ejército Nacional de Colombia, por medio de una herramienta comportamental que se pueda replicar a nivel institucional, al personal no uniformado del Ministerio de Defensa especificado en el decreto 1072 de 2015 y que no esté cubierto por el régimen especial del personal Militar con que cuenta la institución.

Para realizar este cambio de cultura es importante que el director de la imprenta este altamente comprometido con la seguridad y el bienestar de sus subalternos ya que es él quien desde aquí deberá involucrar a todos los mandos medios en el proceso de realizar observaciones de comportamiento que impacten positivamente a todo nivel de la organización con ayuda del equipo SG-SST y el responsable de la implementación establecida por Ley.

El observador de comportamiento es una herramienta preventiva que permite a las organizaciones atacar los actos subestándares que realizan los trabajadores en la ejecución de sus actividades laborales, donde se realiza una realimentación inmediata a la persona o al grupo de trabajo observado que este cometiendo el acto inseguro, esta realimentación se realiza de forma cordial y amable, se indica por parte del observador al observado en qué está fallando y cómo se debería realizar el trabajo, donde también el observado hace un compromiso por cambiar sus malos hábitos de trabajo y adoptar buenos hábitos laborales en pro de su propia seguridad y de las de sus compañeros de trabajo.

## **Desarrollo de las Fases del Proyecto**

### **Descripción de la Sección de Publicaciones del Ejército (Imprenta del Ejército)**

La Imprenta del Ejército es una dependencia del Comando del Ejército, está ubicada en la ciudad de Bogotá, en la zona industrial de Puente Aranda, dentro de las instalaciones de la Brigada Logística No. 1, su función principal es la de elaborar diversos trabajos publicitarios, de impresión digital y offset, cuenta con todo el equipo necesario para elaborar libros, revistas, manuales como los de lanceros y diferentes cursos dictados al interior del Ejército en sus escuelas de formación, tarjetería protocolaria, volantes y afiches entre otros.

Cuenta con 53 colaboradores distribuidos así: Personal militar: 15, Personal Civil: 38

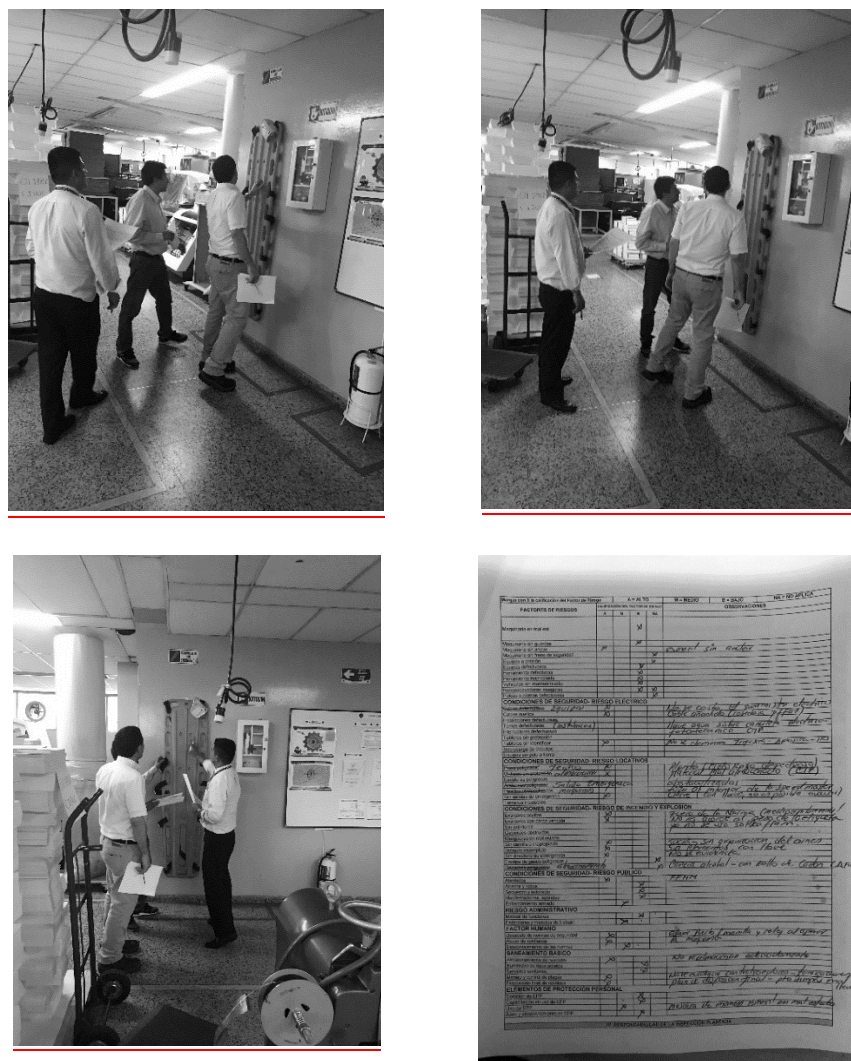
Todo el personal Militar y civil es atendido la DIPSE (Dirección de Preservación de la Integridad y Seguridad del Ejército), quien coordina todo lo relacionado con ARL del personal Civil con la compañía Positiva.

### **Primera Fase (Análisis de la Evaluación de los estándares mínimos Resolución 1111 de 2017 General de la empresa)**

El día 12 de septiembre de 2017 se realiza la visita a la Imprenta del Ejército para realizar la evaluación de los estándares mínimos exigidos por en la Resolución 1111 de 2017.



**Figura 1. Visita técnica de recolección de información primaria**



## Evaluación inicial del SG-SST de la Resolución 1111 de 2017.

Resultado evaluación estándares mínimos Resolución 1111 de 2017 realizada a la Imprenta del Ejército de Colombia.

**Tabla 3. Guía de calificación del test, Resolución 1111**

<b>Criterio</b>	<b>Valoración</b>	<b>Acción</b>
Si el puntaje obtenido es menor al 60%	<b>Crítico</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar y tener a disposición del Ministerio del Trabajo un Plan de Mejoramiento de inmediato.</li> <li>2. Enviar a la respectiva administradora de riesgos laborales a la que se encuentre afiliada la empresa o contratante, un reporte de avances en el término máximo de tres (3) meses después de realizada la autoevaluación de estándares Mínimos.</li> <li>3. Seguimiento anual y plan de visita a la empresa con valoración crítica, por parte del Ministerio del trabajo.</li> </ol>
Si el puntaje obtenido está entre el 61 y 85%	<b>Moderadamente Aceptable</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar y tener a disposición del Ministerio del Trabajo un Plan de Mejoramiento.</li> <li>2. Enviar a la Administradora de Riesgos Laborales un reporte de avances en el término máximo de seis (6) meses después de realizada la autoevaluación de Estándares Mínimos.</li> <li>3. Plan de visita por parte del Ministerio del trabajo.</li> </ol>
Si el puntaje obtenido es mayor o igual al 86%	<b>Aceptable</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantener la calificación y evidencias a disposición del Ministerio del Trabajo, e incluir en el Plan de Anual de Trabajo las mejoras detectadas.</li> </ol>

**Figura 2. Resultado de Evaluación de estándares Mínimos Resolución 1111**

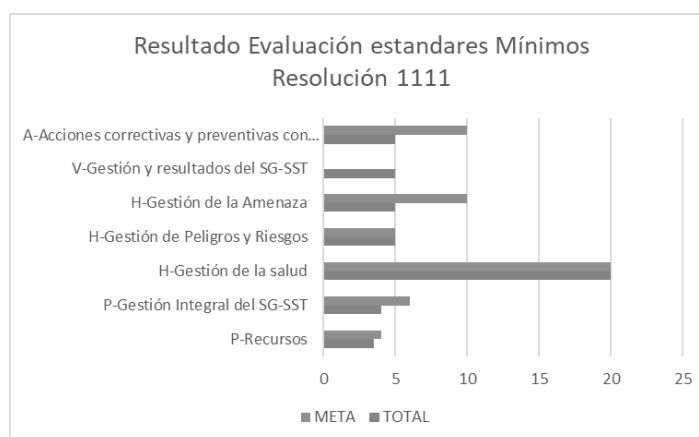


Figura 3. Inspección planeada de seguridad basada en la NTC 4114

UNIVERSIDAD ECC		FORMATO DE INSPECCION DE RIESGOS EN LAS EMPRESAS										Código:					
												Versión:	1				
												Fecha:	sep-17				
												Se requiere que se realice antes de realizar el matriz IPEVR GT45					
												FECHA DE LA INSPECCIÓN					
<b>I. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA</b>																	
Nombre de la Empresa		IMPRESA DEL EJÉRCITO DE COLOMBIA						NIT	X	CC		CE		No.	800 90032-4		
Centros de Trabajo		SI	NO	No. CT	Actividad Económica			TRANSFORMACIÓN			Clase(s) de Riesgos					III	
No. de Trabajadores Empresa:		Dirección		Cr. 50 No. 8-92			Teléfono(s)			Email					javers@ejercito.mil.co		
FAX		Ciudad / Municipio			Bogotá, D.C.			Departamento			Cundinamarca						
<b>II. INFORMACIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO</b>																	
Centro de Trabajo		Puente Aranda				Proceso / Área / Sección			Elaboración de Trabajo Litográficos								
Actividad Económica		Transformación						Clase de Riesgo			III						
No. de Trabajadores		Clasificación		Hombres		Mujeres		Administrativos			Operativos						
Dirección		Carrera 50 No. 18-92			Teléfono(s)			Departamento			Cundinamarca						
FAX		Ciudad / Municipio			Bogotá			Departamento			Cundinamarca						
<b>III. INFORMACIÓN DE LA INSPECCIÓN PLANEADA</b>																	
Marque con X la calificación del Factor de Riesgo				A = ALTO		M = MEDIO		B = BAJO		NA = NO APLICA							
FACTORES DE RIESGOS				CALIFICACION DEL FACTOR DE RIESGO				OBSERVACIONES									
				A	M	B	NA										
<b>RIESGO FÍSICO</b>																	
Ruido				X				Alto nivel de ruido en la Planta de Producción (Eurobin, GTO y Plegadora)									
Iluminación				X				Se encuentran 7 Luminarias fuera de servicio (Cambiar por Led)									
Radiación ionizante							X										
Radiación no ionizante					X			Exposición con los equipos de computo									
Temperaturas altas					X			Se genera calor por la cantidad de maquinas, el movimiento y consumo elec									
Temperaturas bajas						X		Se deben instalar 2 extractores adicionales mejorar el flujo de aire.									
Vibración							X										
<b>RIESGO QUÍMICO</b>																	
Líquidos				X				No se encuentran rotulados ni identificados									
Gases					X			Vapores orgánicos debido a la evaporación de las tintas.									
Aerosoles				X				Almacenamiento Inadecuado aerosoles (Antisecante - Speedmaster)									
Humos							X										
Vapores				X				Olor concentrado a colbón (Encuademación).									
Polvos inorgánicos							X										
Polvos orgánicos							X										
Fibras							X										
<b>RIESGO BIOLÓGICO</b>																	
Virus						X		Gripas, bacterias gastrointestinales.									
Bacterias							X										
Hongos				X				Hongos por humedad del papel									
Protozoarios							X										
Animales (pelos o plumas)							X										
<b>RIESGO BIOMECANICO</b>																	
Manipulación de cargas					X												
Movimientos repetitivos					X												
Posturas inadecuadas					X												
Sobrecargas y esfuerzos					X												
Posiciones extremas (rodillas, cuncillas)					X												
Trabajo en contra de gravedad							X										
Trabajo prolongado de pie					X												
Trabajo prolongado sentado					X												
<b>RIESGOS PSICOSOCIALES</b>																	
Alta carga de trabajo						X											
Complejidad/Rapidez					X												
Estándares altos					X												
Falta de motivación						X											
Monotonía						X											
Alteración en las relaciones interpersonales					X			Se evidencian grupos									
Órdenes contradictorias						X											
Ritmo de trabajo					X												
Trabajo aislado						X											
Trabajo de alta concentración					X												
Trabajo monótono						X											

**Figura 4. Continuación - Inspección planeada de seguridad. Basada en la NTC 4114**

<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD-RIESGO MECANICO</b>					
Maquinaria en mal estado				X	
Maquinaria sin guardas				X	
Maquinaria sin anclar			X		Esmeril sin anclar
Maquinaria sin freno de seguridad				X	
Equipos a presión				X	
Equipos defectuosos				X	
Herramienta defectuosa				X	
Herramienta inapropiada				X	
Vehiculos sin mantenimiento				X	
Maquinaria		X			Maquinaria energizada sin operario realizando actividades productivas.
Poleas o plumas defectuosas					
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD- RIESGO ELÉCTRICO</b>					
Cables defectuosos		X			Maquina de coser Pfaff (Cable unido defectuoso)
Cables sueltos				X	
Instalaciones defectuosas		X			Canaleta por debajo de una toma de agua (riesgo de Corto circuito).
Tomas defectuosas			X		Tomacorriente perforadora industrial (Reubicar adecuadamente)
Interruptores defectuosos				X	
Tableros sin protección				X	
Tableros sin identificar		X			Si señalizar voltajes, Botones de encendido y apagado de emergencia.
Sobrecarga de circuitos				X	
Equipos sin polo a tierra				X	
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD- RIESGO LOCATIVOS</b>					
Pisos peligrosos				X	
Orificios sin protección				X	
Escaleras peligrosas				X	
Cielorazos		X			Techo de planta en mal estado (Peligro de accidente por caída de objetos), bacterias y mugre que desprende.
Pasillos obstaculizados		X			Cable pasa por el pasillo maquina de coser
Sin salidas de emergencia		X			Defectuosas, sin mecanismo de expulsión, con llave.
Terrenos inestables				X	
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD- RIESGO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b>					
Extintores ocultos		X			Detrás de la guillotina polar, sin identificar, deben estar colgados y en sitio de facil acceso.
Extintores con carga vencida					
Extintores Defectuosos		X			Por norma ambiental ya no aplica el uso de Extintores Solkaflam, el peso no es el indicado en la placa, sin señalizar.
Gabinetes obstruidos				X	
Mangueras en mal estado				X	
Sin camilla o inapropiada			X		Ames mal ubicado y camillas sucias
Botiquín incompleto		X			Los dos estan Desactualizado y cerrado con llave
Sin directorio de emergencia		X			No se evidencia MEDEVAC
Escape de gases peligrosos				X	
Derrames peligrosos				X	
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD- RIESGO PÚBLICO</b>					
Atentados		X			
Atracos y robos				X	
Secuestro y extorsión				X	
Manifestaciones, azondas				X	
Enfrentamiento armado		X			
<b>RIESGO ADMINISTRATIVO</b>					
Manual de funciones				X	
Estándares y métodos de trabajo				X	
<b>FACTOR HUMANO</b>					
Desacato de normas de seguridad		X			Uso de Pulseras, cadenas y relojes en planta por parte de los operarios.
Abuso de confianza		X			No se cumplen las normas aun teniendo el conocimiento y ratificar que fueron capacitados en el uso y exigidos los EPP por parte de la Organización.
Desconocimiento de las normas			X		
<b>SANEAMIENTO BÁSICO</b>					
Almacenamiento de residuos		X			No se hace clasificación en la fuente, aun teniendo los elementos necesarios.
Suministro de agua potable				X	
Servicios sanitarios				X	
Manejo y control de plagas		X			No se evidencia control de roedores ni plan de fumigación
Disposición final de residuos		X			No se evidencia certificado de disposicion final de residuos peligrosos.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL									
Dotación de EPP						X			
Capacitación en uso de EPP			X						No se evidencia
Uso de EPP			X						Bajo uso de protectores auditivos
Aseo y almacenamiento de EPP			X						Careta del esmeril en mal estado
<b>IV. RESPONSABILIDAD DE LA INSPECCIÓN PLANEADA</b>									
Por parte de la Empresa					Por parte de la ARP				
Ing. Freddy Javier Saray Rodríguez					Ing. Ambiental Mauricio Díaz Rodríguez				
NOMBRES, APELLIDOS Y FIRMAS					NOMBRES, APELLIDOS Y FIRMAS				
CARGO	<b>Supervisor de Mantenimiento</b>				CARGO	<b>Especialista HSEQ</b>			

Una vez realizada y calificada la lista de verificación de la evaluación inicial, se observó el cumplimiento del 66%, esto quiere decir que está en un rango de “Moderadamente aceptable” y que debe ejecutar un plan de mejoramiento que le permita cumplir al 100% los requisitos como lo establece la Ley.

Dentro de los aspectos a mejorar para lograr el cumplimiento de los estándares mínimos tenemos la inclusión del personal de la organización para la identificación de peligros y su correspondiente capacitación en la elaboración de instructivos y procedimientos.

Como se evidencia en la inspección de riesgos, los riesgos Físicos por ruido e iluminación son altos puesto que el personal de planta no realiza mantenimiento a las luminarias lo que afecta su eficiencia, en el caso de los niveles de ruido presentes en la planta, los trabajadores no usan apropiadamente los protectores auditivos asignados, esto obedece a una marcada falta de conciencia para con el *autocuidado de los trabajadores* en el ejercicio de sus actividades laborales.

Al analizar algunos aspectos se evidencia como la falta de rotulación de los productos químicos, la operación del esmeril sin su debido anclaje y las conexiones eléctricas defectuosas son condiciones inseguras propiciadas por los trabajadores que sumados a los actos inseguros aumentan la posibilidad de ocurrencia de un evento no deseado.

### **Levantamiento de Matriz de Requisitos Legales.**

Se lleva a cabo el levantamiento de la Matriz de Requisitos legales para la Imprenta del Ejército Nacional, donde se incluyen todas aquellas normas que debe cumplirse de manera general y de forma específicas las asociadas a la actividad económica, en este caso la producción de trabajo editoriales, publicomerciales relacionados con los procesos de imprenta. Esta matriz tiene como finalidad tener claridad de los aspectos legales, el grado de cumplimiento de la organización y aspectos que se deben reforzar, ya que el fin último de esta recopilación de normas es además de evitar sanciones por parte de las entidades de control o sectores gubernamentales por el incumplimiento, es propender por el cuidado y bienestar de los trabajadores y de todos aquellos que de una u otra forma tienen relación directa con la empresa.

### **Levantamiento de la Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.**

La matriz de Identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos de la imprenta del Ejército Nacional de Colombia se hace basada en la metodología IPEVR establecida en la Guía Técnica Colombiana GTC 45 “Guía Para La Identificación De Los Peligros Y La Valoración De Los Riesgos En Seguridad Y Salud Ocupacional” versión 2012

**Tabla 4. Priorización de riesgos metodología ABC**

<b>Clasificación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Grado De Peligrosidad</b>
Condiciones De Seguridad	Público (Atentados)	<b>Alto</b>
Fenómenos Naturales	Sismos	<b>Alto</b>
Físico	Iluminación deficiente	<b>Alto</b>
Condiciones De Seguridad	Eléctrico (Sobrecarga de circuitos eléctricos de baja tensión)	<b>Alto</b>
Condiciones De Seguridad	Tecnológico (Incendio)	<b>Alto</b>
Químico	Líquidos (Tintas y Solventes)	<b>Alto</b>
Físico	Ruido (Continuo)	<b>Alto</b>
Químico	Material particulado (Polvos orgánicos por proceso de corte de papel)	<b>Alto</b>
Químico	Líquidos (Hipoclorito)	<b>Alto</b>
Condiciones De Seguridad	Locativo (Condiciones de orden y aseo, caída de objetos)	<b>Medio</b>
Biomecánico	Manipulación manual de cargas	<b>Medio</b>
Biomecánico	Postura prologada (Bípeda)	<b>Medio</b>
Condiciones De Seguridad	Mecánico (Máquinas, herramientas y equipos)	<b>Medio</b>
Biomecánico	Postura prologada (Sedente)	<b>Medio</b>
Condiciones De Seguridad	Tecnológico (Incendio)	<b>Medio</b>
Biomecánico	Movimientos repetitivos	<b>Medio</b>
Psicosocial	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea)	<b>Bajo</b>

Tomando como insumo para el análisis la evaluación inicial de la resolución 1111 y la realizada con la herramienta de diagnóstico de la Guía Técnica Colombiana GTC45, a continuación, se relacionan los factores de riesgos con el acto inseguro, el cual aumenta la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado.

**Tabla 5. Relación factor de riesgo Físico – Comportamientos Inseguros**

<b>Factor de riesgo y sus comportamientos inseguros</b>			
<b>Factor de Riesgo</b>	<b>Acto inseguro que posibilita el riesgo</b>	<b>Tarjeta de Observación</b>	
<b>Físico</b>	Ruido	No utilizar el Protector auditivo	Oídos / se utiliza protección auditiva
		No realizar el Chequeo pre operacional y/o mantenimiento inicial al equipo.	Se realiza el Chequeo pre operacional y/o mantenimiento inicial al equipo.
	Iluminación deficiente	No encender o suspender luminarias de forma consiente.	¿Se realizan labores con iluminación deficiente?
		No reportar iluminarias defectuosas	Se realiza reporte de luminarias defectuosas en el área de trabajo

**Tabla 6. Relación factor de riesgo Químico – Comportamientos Inseguros**

<b>Factor de Riesgo</b>	<b>Acto inseguro que posibilita el riesgo</b>	<b>Tarjeta de Observación</b>	
<b>Químico</b>	Líquidos y Tintas	Almacenaje inadecuado de sustancias químicas	Las sustancias químicas y materiales se almacenan adecuadamente
		No llevar a cabo las recomendaciones de las hojas de seguridad para el manejo de productos químicos (MDS)	¿Se consulta con anterioridad las hojas de seguridad (MDS) de los productos químicos a manipular?
		Realizar trasiego de productos químicos a envases no adecuados (botellas de gaseosa o alimentos).	¿Se realiza trasiego de productos químicos en envases adecuados?
		No identificar los productos químicos de acuerdo a la norma NFPA	Se identifican los productos químicos de acuerdo a la norma NFPA.
		No utilización de Guantes de Nitrilo	Utilización de Guantes de Nitrilo
		No utilizar protector respiratorio adecuado	Se utiliza el protector respiratorio adecuado



**Tabla 7. Relación factor de riesgo Biomecánico y Psicosocial – Comportamientos Inseguros**

Factor de Riesgo	Acto inseguro que posibilita el riesgo	Tarjeta de Observación
<b>Biomecánico</b>	Postura prolongada sedente	Toma de posturas inadecuadas al realizar las tareas en oficinas o en la finalización de trabajos de encuadernación. Realización de pausas activas Toma de posturas adecuadas
	Manejo de Cargas	Manejo de cargas superando la capacidad permitida (12,5 kg - mujeres y 25 kg hombres) Se manejan las cargas de acuerdo a las normas establecidas.
<b>Psicosocial</b>	Condiciones de la tarea "Carga Mental"	Iniciar operaciones teniendo alto nivel de estrés o en estado alterado. Ambiente de trabajo agradable

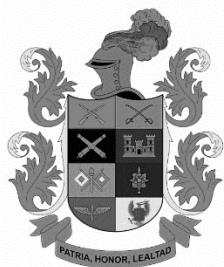
**Tabla 8. Relación factor de riesgo Condiciones de Seguridad – Comportamientos Inseguros**

Factor de Riesgo	Acto inseguro que posibilita el riesgo	Tarjeta de Observación	
<b>Condiciones de Seguridad</b>	Sobre carga de circuitos eléctricos de alta o baja tensión.	Realizar conexiones defectuosas o sobre cargar las existentes ¿Se trabaja con las conexiones eléctricas adecuadas y en buen estado? No reportar las conexiones eléctricas defectuosas Se reportan las conexiones eléctricas defectuosas.	
	Mecánicos	Dejar equipos o herramientas conectadas al suministro eléctrico aun cuando no se estén utilizando.	¿Se desconectan (desenergizan) los equipos y herramientas cuando no se están utilizando?
		No realizar el bloqueo y etiquetado de los equipos en mantenimiento.	¿Se realiza el bloqueo y etiquetado de los equipos en mantenimiento?
	Mecánicos	Operar equipos sin el conocimiento adecuado (Capacitados y certificados).	Equipo operado por personal idóneo y certificado
		Operar los equipos sin el uso de los EPP	¿Opera los equipos usando los EPP de acuerdo a la tarea realizada?

	Usar herramientas inadecuadas o en mal estado	Se usan las herramientas adecuadas
Locativo (Orden y aseo)	Trabajar en áreas sucias y desordenadas	¿El área se encuentra limpia y ordenada?
	Almacenar o colocar elementos en partes altas sin asegurar o en lugares inadecuados.	¿Se aseguran los elementos que estén en alturas para evitar golpes por caída de objetos?
Locativo (Instalaciones e infraestructura)	Bloquear pasillos y salidas de emergencia	¿Pasillos y salidas de emergencia libres de obstáculos?
	Trabajar con productos químicos sin activar el sistema de extracción (Extractor).	¿Trabajo seguro con sistemas de ventilación en funcionamiento?

Figura 5. Diseño del Test de Evaluación inicial para medir conocimientos en SG-SST del personal. Parte I

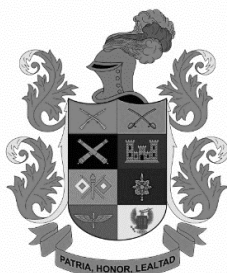
Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo



Test Conceptos Básicos SST - Riesgos desde el Puesto de Trabajo					
Nombre Completo:				Fecha:	
Cargo:				Calificación:	
Por favor registre en las casillas respectivas la respuesta correcta con una (X)				Evaluable	Fecha:
1	Son riesgos laborales:	a. Accidente de trabajo.			
		b. Enfermedad laboral.			
		c. Riesgo público.			
		d. Solo A y B son correctas.			
		e. Todas las anteriores.			
2	¿Qué es la Seguridad y Salud en el Trabajo?	a. Anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.			
		b. Control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.			
		c. 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.			
		d. Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua.			
		e. Solo C y D son correctas.			
3	Indique cuales son los compromisos que establece la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.	a. Establecer los respectivos controles que permitan implementar medidas de intervención oportunas y una mejora continua del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.			
		b. Cumplir con el marco legal nacional, institucional y demás requisitos aplicables.			
		c. Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos.			
		d. Solo A y C son correctas.			
		e. Todas las anteriores.			
4	La Política de Prevención del Consumo de Alcohol, Tabaco y Sustancias Psicoactivas en el Ámbito Laboral busca:	a. Promover el consumo de alcohol al interior de las instalaciones del Cantón Militar.			
		b. Mitigar las consecuencias del consumo de Sustancias Psicoactivas en la Imprinta del Ejército.			
		c. Concientizar al personal sobre los efectos nocivos del consumo de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas.			
		d. Solo B y C son correctas.			
		e. Todas las anteriores.			
5	¿Son riesgos desde el Puesto de trabajo?	a. Químico, Físico, Eléctrico, Fenómenos naturales.			
		b. Biomecánico, Psicosocial, Público.			
		c. Localivo, Mecánico.			
		d. Solo A y C son correctas.			
		e. Todas las anteriores.			
6	Indique cuáles son factores de riesgo biomecánico:	a. Movimiento, Fuerza, Tunel carpiano.			
		b. Postura, Fuerza, Movimiento.			
		c. Postura, Desórden musculoesquelético, Fuerza, Movimiento.			
		d. Solo A y C son correctas.			
		e. Todas las anteriores.			
7	Son riesgos psicosociales:	a. Estrés laboral, Acoso laboral, Relaciones interpersonales.			
		b. Estrés laboral, Incumplimiento en remuneraciones, Rol en la organización.			
		c. Estrés laboral, Acoso laboral.			
		d. Solo A y B son correctas.			
		e. Todas las anteriores.			
8	La iluminación en el puesto de trabajo y la exposición al ruido son factores de riesgo ambiental ocupacional.	a. VERDADERO.			
		b. FALSO.			
9	De las siguientes opciones indique cuál No es una medida de intervención para minimizar la materialización un riesgo:	a. Medición Ambiental Ocupacional.			
		b. Política de Prevención del Consumo de Alcohol, Tabaco y Sustancias Psicoactivas en el Ámbito Laboral.			
		c. EPP.			
		d. Capacitación en SST.			
		e. Todas las anteriores.			
10	¿Cuáles son los tipos de elementos de protección personal - EPP?	a. Para los ojos (Monogafas).			
		b. Para los pies (Botas de seguridad).			
		c. Para los oídos (Tapaoidos de inserción y copa).			
		d. Para la protección respiratoria (Tapabocas).			
		e. Para las manos (Guantes).			
		f. Solo D y E son correctas.			
		g. Todas las anteriores.			
IDENTIFICACION DE LA(S) COMPETENCIA(S) -ANALISIS DEL EVALUADOR-					
FIRMA DEL EVALUADOR		FIRMA FUNCIONARIO			

**Figura 6. Diseño del Test de Evaluación inicial para medir conocimientos en SG-SST del personal. Parte II**

**Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo**

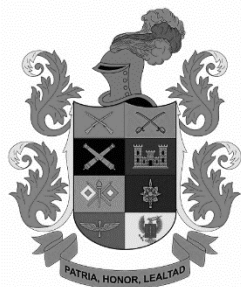


Test General SST						
Nombre Completo:			Fecha:			
Cargo:			Calificación:			
Por favor registre en las casillas respectivas la respuesta correcta con una (X)				Evaluatedo	Evaluatedor	Necesidad
				Fecha:		
1	Señale cuál de las siguientes opciones No es un riesgo laboral.	a. La enfermedad contraída en el medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. b. El suceso que debido al trabajo ocasiona en el trabajador una lesión orgánica, una invalidez o la muerte. c. El accidente sucedido en mi casa en un día no laboral. d. Solo B y C son correctas. e. Todas las anteriores.				
2	Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte, es:	a. Accidente de trabajo. b. Enfermedad laboral. c. Riesgo público. d. Solo A y B son correctas. e. Todas las anteriores.				
3	¿Qué es la Seguridad y Salud en el Trabajo?	a. Anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo. b. Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua. c. 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. d. Control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. e. Solo B y C son correctas.				
4	Indique cuales son los compromisos que establece la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.	a. Cumplir con el marco legal nacional, institucional y demás requisitos aplicables. b. Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos. c. Establecer los respectivos controles que permitan implementar medidas de intervención oportunas y una mejora continua del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. d. Solo A y B son correctas. e. Todas las anteriores.				
5	La Política de Prevención del Consumo de Alcohol, Tabaco y Sustancias Psicoactivas en el Ámbito Laboral busca:	a. Concientizar al personal sobre los efectos nocivos del consumo de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas. b. Promover el consumo de alcohol al interior de las instalaciones del Cantón Militar. c. Mitigar las consecuencias del consumo de Sustancias Psicoactivas en la Imprinta del Ejército. d. Solo A y C son correctas. e. Todas las anteriores.				
6	Indique cuáles son las responsabilidades de los funcionarios.	a. Procurar el cuidado integral de su salud b. Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud c. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del SG – SST. d. Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo. e. Participar en las actividades de capacitación en SST. f. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. g. Solo A y C son correctas. h. Todas las anteriores.				
7	¿Son riesgos desde el Puesto de trabajo?	a. Biomecánico, Psicosocial, Público. b. Locativo, Mecánico. c. Químico, Físico, Eléctrico, Fenómenos naturales. d. Solo A y B son correctas. e. Todas las anteriores.				
8	Indique cuáles son factores de riesgo biomecánico:	a. Movimiento, Fuerza, Tunel carpiano. b. Postura, Desórden musculoesquelético, Fuerza, Movimiento. c. Postura, Fuerza, Movimiento. d. Solo A y C son correctas. e. Todas las anteriores.				
9	Son riesgos psicosociales:	a. Estrés laboral, Acoso laboral. b. Estrés laboral, Acoso laboral, Relaciones interpersonales. c. Estrés laboral, Incumplimiento en remuneraciones, Rol en la organización. d. Solo B y C son correctas. e. Todas las anteriores.				
10	La iluminación en el puesto de trabajo y la exposición al ruido son factores de riesgo ambiental ocupacional.	a. VERDADERO. b. FALSO.				
IDENTIFICACION DE LA(S) COMPETENCIA(S) -ANALISIS DEL EVALUADOR-						
FIRMA DEL EVALUADOR			FIRMA FUNCIONARIO			

**Figura 7. Diseño del Test de Evaluación inicial para medir conocimientos en SG-SST del personal. Parte III**

Test General SST					
Nombre Completo:				Fecha:	
Cargo:				Calificación:	
Por favor registre en las casillas respectivas la respuesta correcta con una (X)				Evaluable	Necesidad
				Fecha:	
11	De las siguientes opciones indique cuál No es una medida de intervención para minimizar la materialización un riesgo:	a. EPP.			
		b. Capacitación en SST.			
		c. Medición Ambiental Ocupacional.			
		d. Política de SST.			
		e. Todas las anteriores.			
12	¿Cuáles son los tipos de elementos de protección personal - EPP?	a. Para la protección respiratoria (Tapabocas).			
		b. Para los pies (Botas de seguridad).			
		c. Para los ojos (Monogafas).			
		d. Para las manos (Guantes).			
		e. Para los oídos (Tapacoides de inserción y copa).			
		f. Solo A y D son correctas.			
		g. Todas las anteriores.			
13	¿Qué es una evacuación?	a. Es una medición ambiental ocupacional.			
		b. Es el conjunto integral de acciones tendientes a desplazar personas de una zona de mayor amenaza a otra de menor peligro para minimizar lesiones y/o daños a las personas, procesos y materiales.			
		c. Es un riesgo químico.			
		d. Solo A y B son correctas.			
		e. Todas las anteriores.			
14	Son equipos para atención de emergencias.	a. Botiquín, alarma.			
		b. Camillas, extintor de incendios.			
		c. A y B son correctas.			
		d. Ninguna de las anteriores.			
15	Son actos inseguros:	a. No usar EPP.			
		b. Distraer a un operario cuando está manipulando un equipo.			
		c. Sobrecargar las tomas eléctricas.			
		d. Chantarse pesadamente.			
		e. Correr por los pasillos y escaleras.			
		f. Llevar bebidas calientes al puesto de trabajo.			
		g. Solo A, B y C son correctas.			
		h. Todas las anteriores.			
16	Son condiciones inseguras	a. Equipos no asegurados o energizados.			
		b. Sustancias químicas sin rotulación o inadecuadamente rotuladas.			
		c. Herramientas en mal estado.			
		d. Solo A y C son correctas.			
		e. A, B y C son correctas.			
		f. Ninguna de las anteriores.			
17	El ruido excesivo y la iluminación inadecuada son:	a. Actos inseguros.			
		b. Condiciones inseguras.			
		c. A y B son correctas.			
		d. Ninguna de las anteriores.			
18	Señale las responsabilidades del COPASST.	a. Analizar las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y proponer las medidas correctivas.			
		b. Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, máquinas, equipos, aparatos y las operaciones realizadas por el personal en cada área e informar al empleador sobre la existencia de factores de riesgo y sugerir las medidas correctivas y de control.			
		c. Estudiar las sugerencias que presenten los funcionarios en materia de seguridad.			
		d. Solo A y B son correctas.			
		e. Todas las anteriores.			
19	El medio conformado al interior de la empresa con el fin de contribuir con mecanismos o medidas de prevención y solución a las situaciones causadas por conductas o circunstancias de acoso laboral, es:	a. Comité de Convivencia Laboral.			
		b. Tesorería.			
		c. Brigada de Emergencias.			
		d. Solo A y C son correctas.			
		e. Todas las anteriores.			
20	Se define como acoso laboral: Toda conducta ejercida sobre un empleado por parte de un empleador, un jefe o superior jerárquico encaminada a infundir miedo, intimidación, terror y angustia, o causar perjuicio laboral.	a. VERDADERO.			
		b. FALSO.			
IDENTIFICACION DE LA(S) COMPETENCIA(S) -ANÁLISIS DEL EVALUADOR-					
FIRMA DEL EVALUADOR			FIRMA FUNCIONARIO		

Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo



**Figura 8. Registro fotográfico de la Aplicación de la Evaluación al personal**



**Tabla 9. Calificación de la evaluación inicial. Parte I**

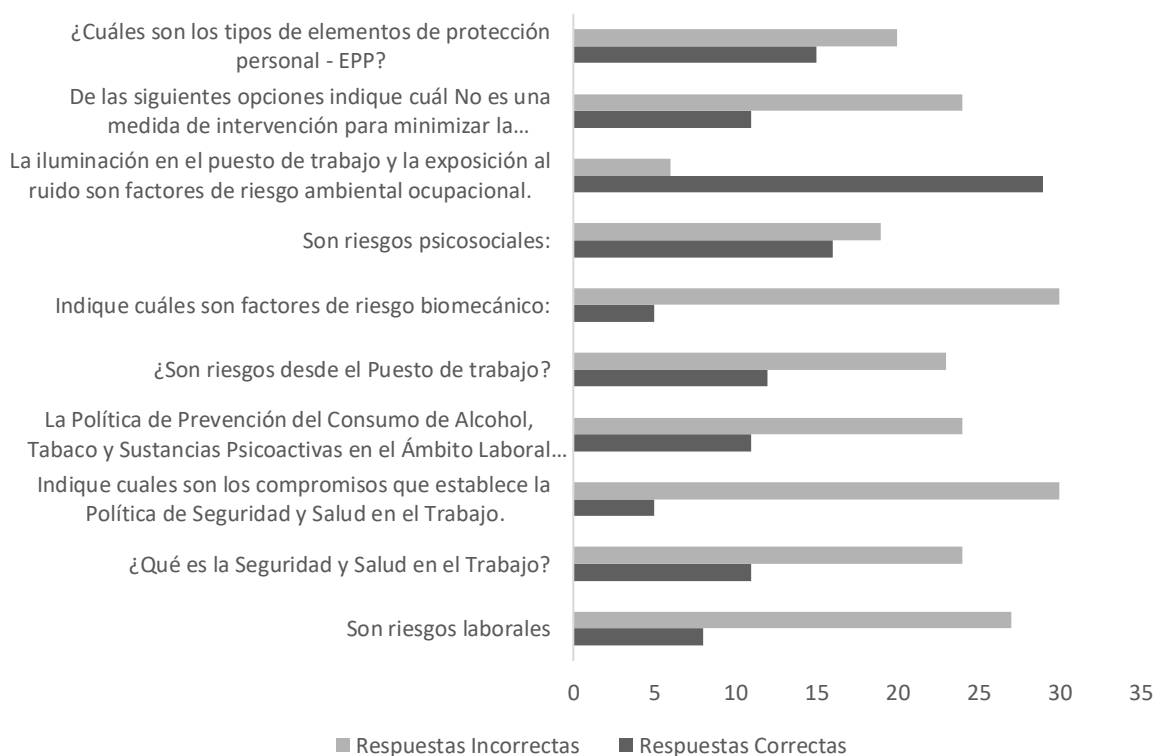
Preguntas	Respuestas	
	Correctas	Incorrectas
Son riesgos laborales	8	27
¿Qué es la Seguridad y Salud en el Trabajo?	11	24
Indique cuales son los compromisos que establece la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.	5	30
La Política de Prevención del Consumo de Alcohol, Tabaco y Sustancias Psicoactivas en el Ámbito Laboral busca:	11	24
¿Son riesgos desde el Puesto de trabajo?	12	23
Indique cuáles son factores de riesgo biomecánico:	5	30
Son riesgos psicosociales:	16	19
La iluminación en el puesto de trabajo y la exposición al ruido son factores de riesgo ambiental ocupacional.	29	6
De las siguientes opciones indique cuál No es una medida de intervención para minimizar la materialización un riesgo:	11	24

¿Cuáles son los tipos de elementos de protección personal - EPP?

15

20

**Figura 9. Tabulación de la evaluación inicial. Parte I**

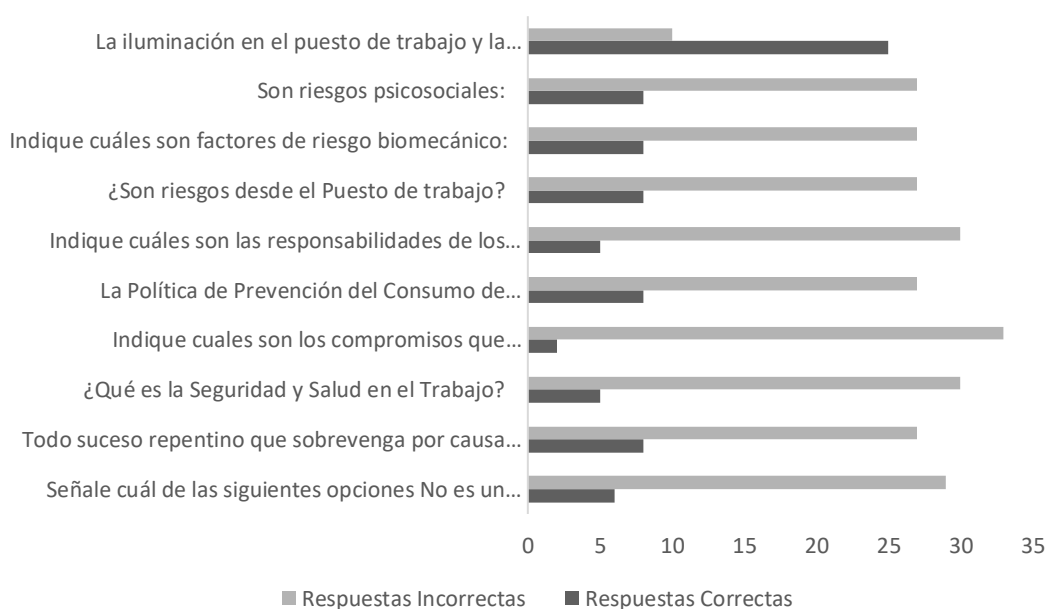


**Tabla 10. Calificación de la evaluación inicial. Parte II**

Preguntas	Respuestas	
	Correctas	Incorrectas
Señale cuál de las siguientes opciones No es un riesgo laboral.	6	29
Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte, es:	8	27
¿Qué es la Seguridad y Salud en el Trabajo?	5	30
Indique cuales son los compromisos que establece la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.	2	33

La Política de Prevención del Consumo de Alcohol, Tabaco y Sustancias Psicoactivas en el Ámbito Laboral busca:	8	27
Indique cuáles son las responsabilidades de los funcionarios.	5	30
¿Son riesgos desde el Puesto de trabajo?	8	27
Indique cuáles son factores de riesgo biomecánico:	8	27
Son riesgos psicosociales:	8	27
La iluminación en el puesto de trabajo y la exposición al ruido son factores de riesgo ambiental ocupacional.	25	10

**Figura 10. Tabulación de la evaluación inicial. Parte II**



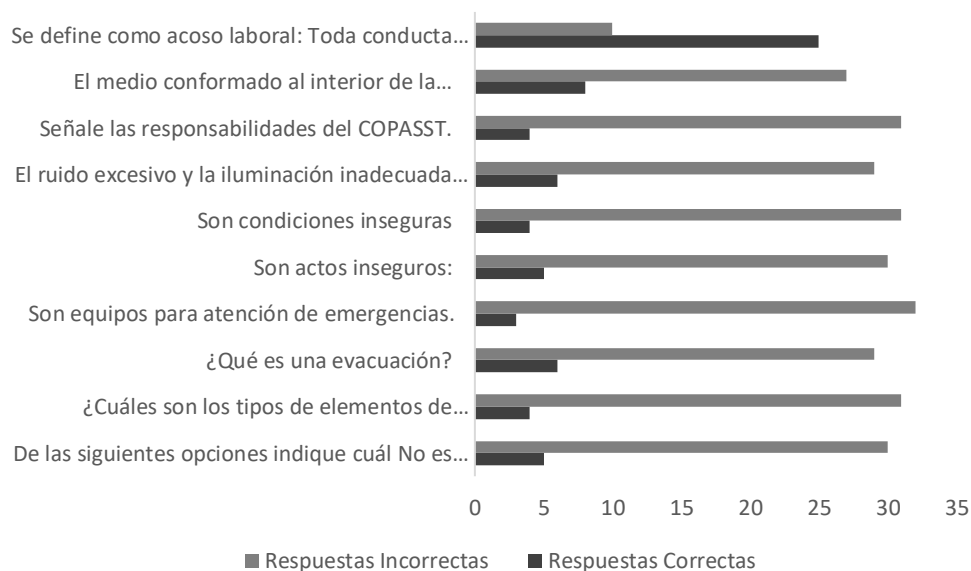
**Tabla 11. Calificación de la evaluación inicial. Parte III**

Preguntas	Respuestas	
	Correctas	Incorrectas
De las siguientes opciones indique cuál No es una medida de intervención para minimizar la materialización un riesgo:	5	30
¿Cuáles son los tipos de elementos de protección personal - EPP?	4	31
¿Qué es una evacuación?	6	29
Son equipos para atención de emergencias.	3	32
Son actos inseguros:	5	30
Son condiciones inseguras	4	31



El ruido excesivo y la iluminación inadecuada son:	6	29
Señale las responsabilidades del COPASST.	4	31
El medio conformado al interior de la empresa con el fin de contribuir con mecanismos o medidas de prevención y solución a las situaciones causadas por conductas o circunstancias de acoso laboral, es:	8	27
Se define como acoso laboral: Toda conducta ejercida sobre un empleado por parte de un empleador, un jefe o superior jerárquico encaminada a infundir miedo, intimidación, terror y angustia, o causar perjuicio laboral.	25	10

**Figura 11. Tabulación de la evaluación inicial. Parte III**



**Figura 12. Indicador**

$$\text{IR} = \frac{12}{35} \quad \text{X} = \frac{100}{100}$$

Interpretación: 34,28% de los trabajadores de la Imprenta del Ejército cuentan con el conocimiento básico para realizar el apoyo al SG-SST.

El análisis de los resultados de la aplicación de las evaluaciones realizadas arroja un bajo porcentaje de conocimiento específico de temas relacionados con la SST como se observa en los gráficos anteriores, en temas generales como la política de SST de la organización, definiciones de acto y condición insegura, se evidencia que no se tiene claridad o simplemente no se logra aterrizar el concepto específico a la definición.

### **Segunda Fase (Diseño del modelo de participación)**

Diseño del Procedimiento de Reporte de Actos Inseguros basado en Observadores de comportamiento.

#### ***Cuadro 1. Procedimiento observador de comportamiento***

<p><b>1. Objetivo</b> El objetivo principal del procedimiento es explicar la forma de registrar los comportamientos o actos inseguros detectados en la realización de las tareas que realizan los trabajadores de la imprenta del Ejército Nacional de Colombia en el trabajo seguro.</p>
<p><b>2. Alcance</b> Este procedimiento aplica a todas las áreas de la Imprenta del Ejército, también se aplicará a todos los procesos que incluyan actividades rutinarias y no rutinarias realizadas por el personal que tenga acceso al sitio de trabajo (subcontratistas).</p>
<p><b>3. Responsabilidades</b> El personal de la Imprenta del Ejército deberá realizar las observaciones de trabajo en acompañamiento del encargado de SST, el personal que realice las observaciones de comportamiento deberá diligenciar una tarjeta de observador y deberá entregarla al responsable del SST de la imprenta. El coordinador de la Imprenta deberá planificar la meta mensual, también deberá efectuar periódicamente observaciones de trabajo y asegurarse de que el personal realice este procedimiento adecuadamente. Las observaciones realizadas, deberán incluirse en el plan de mejora y seguimiento de acuerdo al ciclo PHVA. El coordinador de SST deberá efectuar el seguimiento del programa de observadores de comportamiento.</p>

El responsable de SST deberá ser consultado sobre los resultados arrojados en el análisis de la herramienta y serán socializados al personal de la imprenta.

El Coordinador de la Imprenta deberá convocar una reunión periódica de liderazgo con el fin de establecer las medidas de mejora sobre las observaciones realizadas.

#### **4. Selección De Tareas Y Personas Que Observar**

Todas las tareas se observarán planificadamente por lo menos una vez cada mes o según lo establecido en la meta mensual acordada en la reunión de liderazgo.

**Se priorizarán las situaciones siguientes:**

- Aquellas tareas que según la evaluación de riesgos se hayan considerado críticas por su peligrosidad (según procedimiento de evaluación de riesgos que haya dado como resultado un nivel de riesgo inadmisibles);
- otras tareas y actividades que los responsables de las áreas de la imprenta consideren oportunas;

También se observará la manera de trabajar de todas las personas, prestando especial atención a:

- los nuevos trabajadores;
- los trabajadores que han estado sujetos a un cambio de puesto de trabajo;
- los trabajadores que estén sometidos a actividades peligrosas;
- los trabajadores que hayan tenido actos inseguros;
- trabajadores al zar que los responsables de las áreas consideren oportuno observar.

#### **5. Metodología**

Para la correcta realización de esta actividad preventiva se impartirán las acciones formativas pertinentes y se facilitarán los medios necesarios.

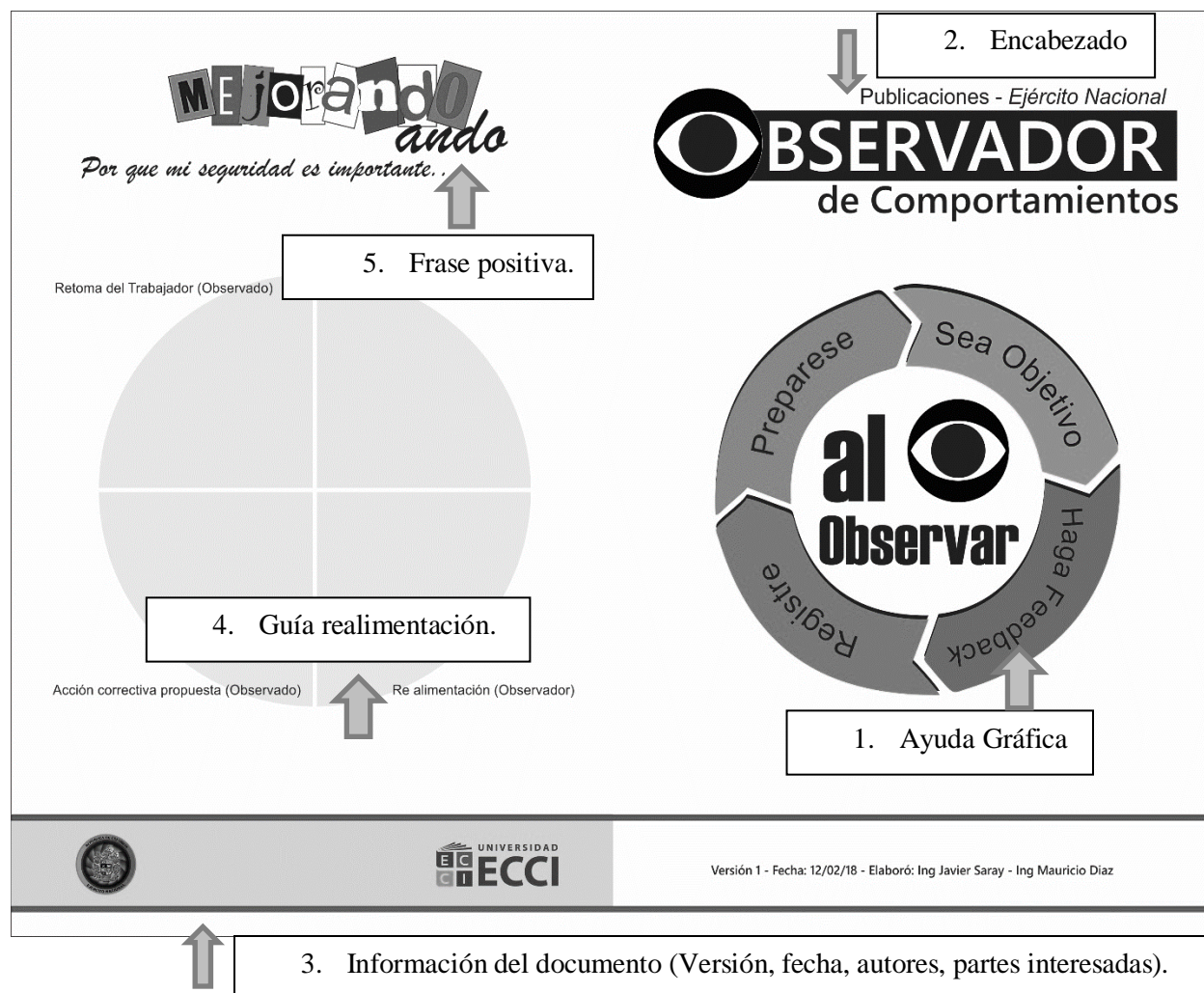
La persona o personas que realicen las observaciones deberán visitar los lugares de trabajo y cumplimentar el formulario de **Observador De Comportamiento** registrando los datos que de acuerdo con el procedimiento establecido a continuación se indican:

- **Fecha** (Se refiere a la fecha en la que se lleva a cabo el diligenciamiento del Observador)
- **Área** (Registrar el área observada)
- **Observador:**
- **Grado y nombre** (del Observador)
- **Área que hace la observación** (área a la que pertenece el trabajador que diligencia el observador)
- **Acompañamiento realizado por:** (Todas las observaciones se deberán realizar con acompañamiento del encargado del SG-SST de la Imprenta del Ejército).
- **Espacio de Análisis** (Exclusivo para notas del encargado del SG-SST)
- **Ítem** Numero, consecutivo de la observación
- **Actos o comportamientos:** Actos inseguros arrojados del análisis de la priorización de riesgos en la metodología ABC anexa, se relacionan los valorados en grado de peligrosidad ALTO y MEDIO.
- **Seguro – Inseguro** (se marca con una equis de acuerdo a la valoración del observador.
- **Otras observaciones (Positivas o Negativas):** Espacio para registrar observaciones no listadas anteriormente y que sean de importancia.


**Al respaldo del Formato:**

<p><b>Descripción de la Observación:</b> Se describe brevemente el comportamiento realizado del observado por parte del observador.</p> <p><b>Explicación del actuar (Observado):</b> explicación del porqué de la realización del acto inseguro (prisa, pereza, falta de conocimiento, condición de la tarea, estrés laboral etc.).</p> <p><b>Re alimentación (Observador):</b> Explicación, capacitación y sugerencias realizadas por parte del observador al observado FEED BACK entre pares.</p> <p><b>Acción correctiva propuesta (Observado):</b> acción y/o compromiso al cual se compromete el observado para eliminar el acto inseguro de su actuar en el trabajo.</p>
<p><b><u>Nota:</u></b> Por ningún motivo la tarjeta de observador de comportamiento tendrá o podrá ser usada como base para tomar medidas disciplinarias en contra de quien cometa un acto inseguro; solamente servirá como instrumento pedagógico y estadístico para la mejora del SG-SST de la imprenta del Ejército y por ninguna razón se deberá registrar el nombre de la persona o personas observadas.</p>
<p><b>6. Incentivos</b></p> <p>El equipo de trabajo por área que cumpla con los siguientes requisitos tendrá un premio, el cual será entregado por parte del Coordinador de la Imprenta del Ejército:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con la meta establecida de observaciones realizadas</li> <li>• Disminuir los actos inseguros registrados en el periodo inmediatamente anterior.</li> </ul>

**Figura 13. Diseño de la Herramienta de Reporte de Actos Inseguros basado en Observadores de comportamiento. Parte I**



**Figura 14. Diseño de la Herramienta de Reporte de Actos Inseguros basado en Observadores de comportamiento. Parte II**



No. 0001

Fecha: DD  MM  AA

Área :

Espacio de Análisis

7 Fecha de diligenciamiento

8 Datos del Observador y

Ítem	Actos o comportamientos			
1	5 Número de consecutivo	auditoria.		
2	6 Espacio para evaluación	y/o mantenimiento inicial al equipo.		
3		eficiente.		
4		Se realiza reporte de fallas de terminales desprotegidos en el área de trabajo.		
5		Las sustancias químicas y materiales se almacenan adecuadamente.		
6		Se consulta con anterioridad las hojas de seguridad (MDS) de lo productos químicos a manipular.		
7		Se realiza trasiego de productos químicos en envases adecuados.		
8		Se identifican los productos químicos de acuerdo a la norma NFPA.		
9		Utilización de Guantes de Nitrilo.		
10		Se utiliza protector respiratorio adecuado.		
11		Se trabaja en las conexiones eléctricas adecuadas y en buen estado.		
12		Se reportan las conexiones eléctricas defectuosas.		
13	3 Check list comportamientos inseguros	o se están		
14	4 Ítem Número			
15		Equipo operado por personal idóneo y certificado.		
16		Opera los equipos usando los EPP de acuerdo a la tarea realizada.		
17		Se usan las herramientas adecuadas.		
18		El área se encuentra limpia y ordenada.		
19		Se aseguran los elementos que estén en alturas para evitar golpes por caída de objetos.		
20		Pasillos y salidas de emergencia libres de obstáculos.		
21		Trabajo seguro con sistemas de ventilación en funcionamiento.		
22		Realización de pausas activas.		
23		Toma de posturas adecuadas.		
24		Se manejan las cargas de acuerdo a las normas establecidas.		
25		Ambiente de trabajo agradable.		

Otras observaciones (Positivas o negativas):

1 Casillas marcado seguro/inseguro

2 Espacio para registrar otros

**Tabla 12. Plan de Capacitación**

<b>Proyecto de observadores de comportamiento</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Dirigido A</b>
Manejo De Cargas E Higiene Postural (Obligatoria)	HSEI	Operarios
Alcohol, Drogas	HSEI	Todos
Observadores De Comportamiento (Obligatoria)	HSEI	Todos
Uso Adecuado De Epp (Obligatoria)	HSEI	Operarios
Prevención Y Control De Fuego (Obligatoria)	HSEI	Brigadas
Capacitación En Primeros Aux (Obligatoria)	HSEI	Brigadas
Capacitación Técnicas De Evacuación (Obligatoria)	HSEI	Brigadas
energias Peligrosas (Obligatoria)	HSEI	Mantenimiento Y Operadores
Manejo De Herramientas (Obligatoria)	HSEI	Mantenimiento Y Operadores
Manejo De Químicos (Obligatoria)	HSEI	Mantenimiento Y Operadores
Contaminación Acústica En El Sitio De Trabajo	HSEI	Todos

### Diseño de Indicadores.

Tipo de Indicador: de resultado

Variable 1: Número de trabajadores evaluados con calificación alta,

Variable 2: Total de trabajadores evaluados,

#### *Tabla 13. Indicador*

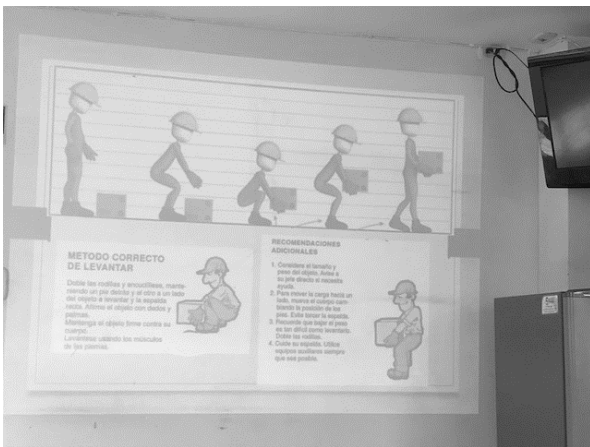
$$IR = \frac{\text{Número de trabajadores evaluados con calificación alta}}{\text{Total, de trabajadores evaluados}} \times 100$$

Interpretación: El porcentaje de trabajadores de la Imprenta del Ejército con el conocimiento adecuado para realizar el apoyo al SG-SST.

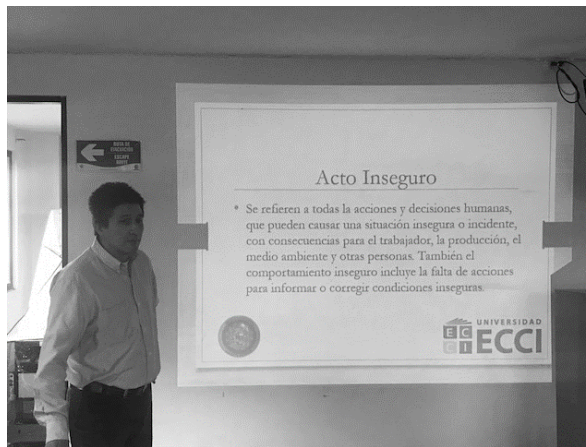


### Tercera Fase (Ejecución del Modelo de Reporte de Actos Inseguros basado en Observadores de comportamiento.

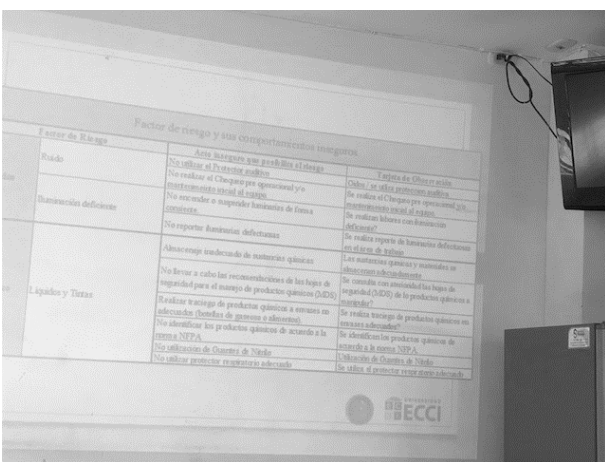
Figura 15. Inducción general al SG-SST y riesgos del puesto de trabajo



Puestos de trabajo



Acto inseguro



Factor de riesgo y sus comportamientos inseguros



Actos inseguros

### Evaluación de los temas tratados.

Con el fin de cambiar el esquema de evaluación, se decide que la evaluación de apropiación de conocimientos se haga a través de la aplicación de la herramienta PILOTO, que permita detectar en campo los vacíos tanto en conceptos como en la metodología y forma crítica de llevar a cabo la observación, de igual forma se aplica el test diseñado en la evaluación inicial con el fin de poder comprar el incremento de los conocimientos si variar la herramienta ni los datos, ya que no sería objetiva la comparación.

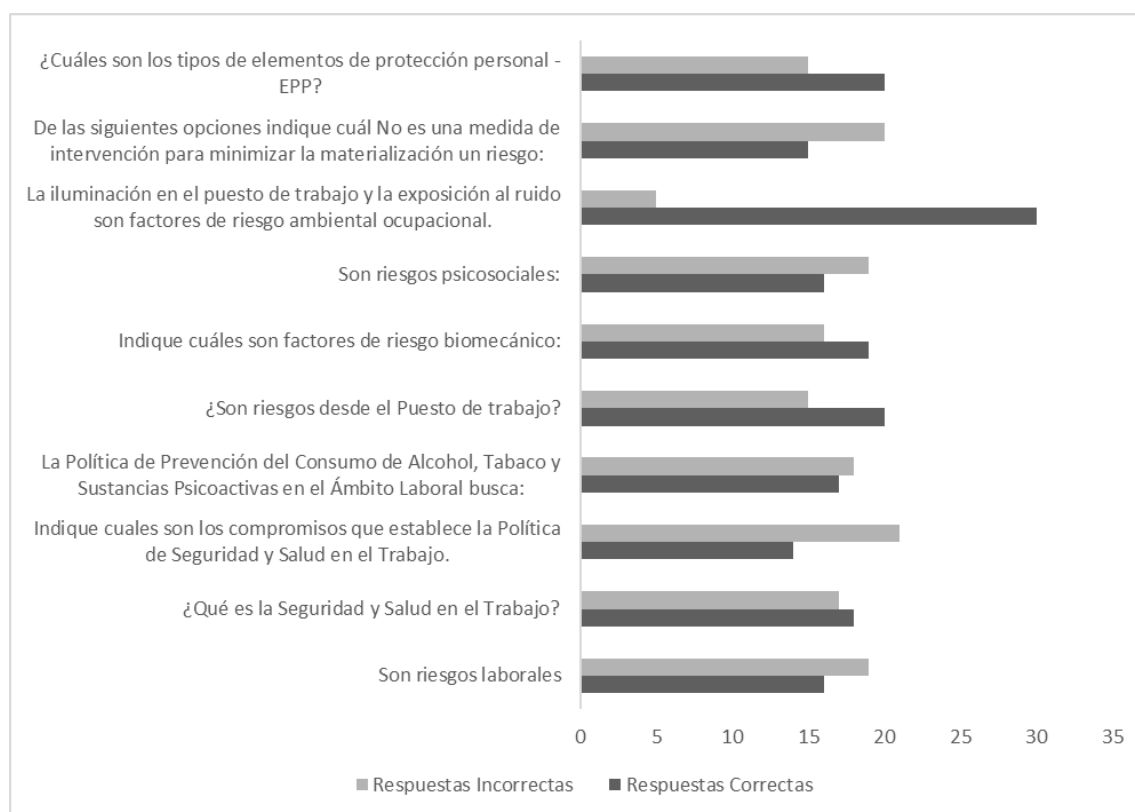
A continuación, se analizan los resultados obtenidos luego de la aplicación del test y re alimentado los conocimientos al personal.

**Tabla 14. Calificación de la segunda evaluación. Parte I**

Preguntas	Respuestas	
	Correctas	Incorrectas
Son riesgos laborales	16	19
¿Qué es la Seguridad y Salud en el Trabajo?	18	17
Indique cuales son los compromisos que establece la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.	14	21
La Política de Prevención del Consumo de Alcohol, Tabaco y Sustancias Psicoactivas en el Ámbito Laboral busca:	17	18
¿Son riesgos desde el Puesto de trabajo?	20	15
Indique cuáles son factores de riesgo biomecánico:	19	16
Son riesgos psicosociales:	16	19

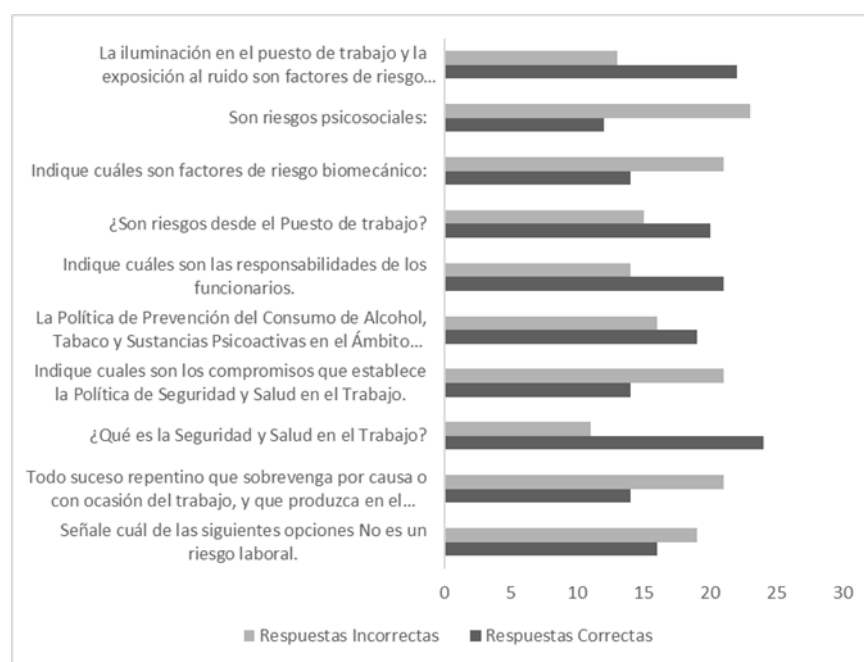
La iluminación en el puesto de trabajo y la exposición al ruido son factores de riesgo ambiental ocupacional.	30	5
De las siguientes opciones indique cuál No es una medida de intervención para minimizar la materialización un riesgo:	15	20
¿Cuáles son los tipos de elementos de protección personal - EPP?	20	15

**Figura 16. Tabulación de la segunda evaluación. Parte I**



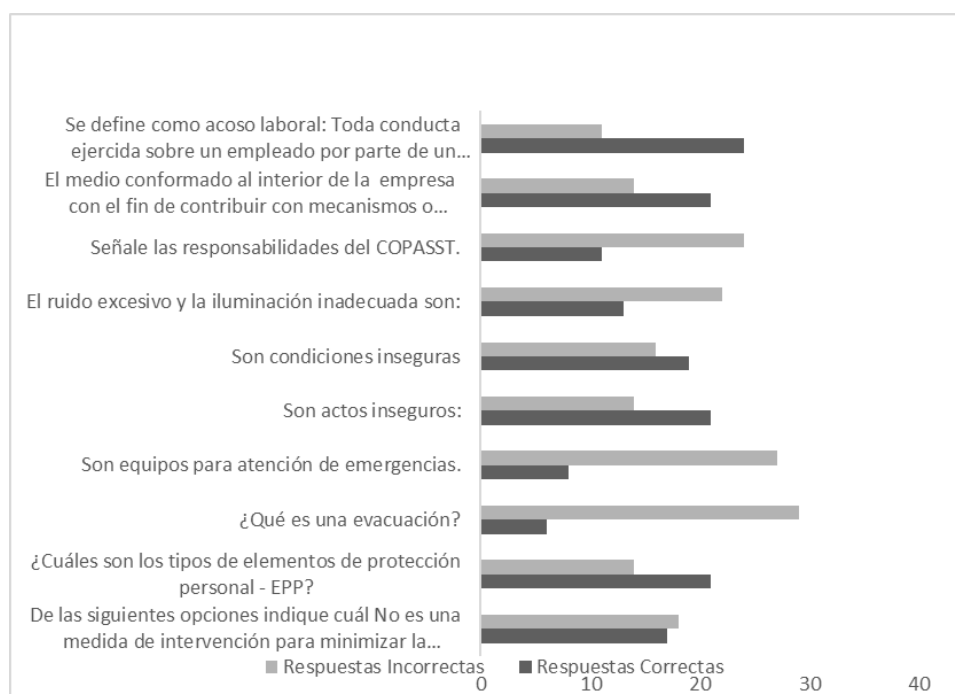
**Tabla 15. Calificación de la segunda evaluación. Parte II**

Preguntas	Respuestas	
	Correctas	Incorrectas
Señale cuál de las siguientes opciones No es un riesgo laboral.	16	19
Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte, es:	14	21
¿Qué es la Seguridad y Salud en el Trabajo?	24	11
Indique cuales son los compromisos que establece la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.	14	21
La Política de Prevención del Consumo de Alcohol, Tabaco y Sustancias Psicoactivas en el Ámbito Laboral busca:	19	16
Indique cuáles son las responsabilidades de los funcionarios.	21	14
¿Son riesgos desde el Puesto de trabajo?	20	15
Indique cuáles son factores de riesgo biomecánico:	14	21
Son riesgos psicosociales:	12	23
La iluminación en el puesto de trabajo y la exposición al ruido son factores de riesgo ambiental ocupacional.	22	13

**Figura 17. Tabulación de la segunda evaluación. Parte II**

**Tabla 16. Calificación de la segunda evaluación. Parte III**

Preguntas	Respuestas	
	Correctas	Incorrectas
De las siguientes opciones indique cuál No es una medida de intervención para minimizar la materialización un riesgo:	17	18
¿Cuáles son los tipos de elementos de protección personal - EPP?	21	14
¿Qué es una evacuación?	6	29
Son equipos para atención de emergencias.	8	27
Son actos inseguros:	21	14
Son condiciones inseguras	19	16
El ruido excesivo y la iluminación inadecuada son:	13	22
Señale las responsabilidades del COPASST.	11	24
El medio conformado al interior de la empresa con el fin de contribuir con mecanismos o medidas de prevención y solución a las situaciones causadas por conductas o circunstancias de acoso laboral, es:	21	14
Se define como acoso laboral: Toda conducta ejercida sobre un empleado por parte de un empleador, un jefe o superior jerárquico encaminada a infundir miedo, intimidación, terror y angustia, o causar perjuicio laboral.	24	11

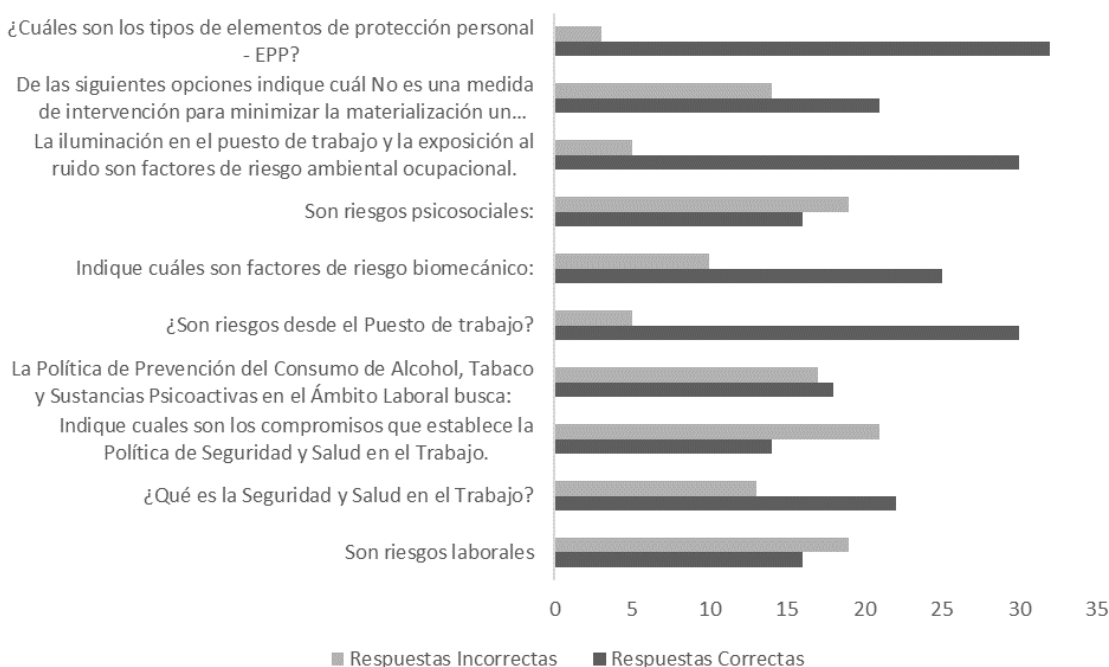
**Figura 18. Tabulación de la segunda evaluación. Parte III**

Al analizar los resultados de las evaluaciones, una vez re alimentados, se evidencia el incremento de las respuestas correctas basadas en los temas puntuales que aplican en el desarrollo de la actividad asociada al diligenciamiento del observador de comportamiento, como por ejemplo la definición de actos inseguros, riesgos del puesto de trabajo, riesgos laborales, definición de SST; también durante la aplicación del Observador, se detectó que la mayor parte de los trabajadores intentaban registrar las condiciones inseguras encontradas, y fue necesaria la re alimentación con el fin de aclarar dudas sobre las diferencias y relaciones de las condiciones y actos inseguros.

Se realiza entonces una capacitación dirigida específicamente a reforzar las falencias de los conceptos detectados en la evaluación previa.

**Tabla 17. Calificación de la tercera evaluación. Parte I**

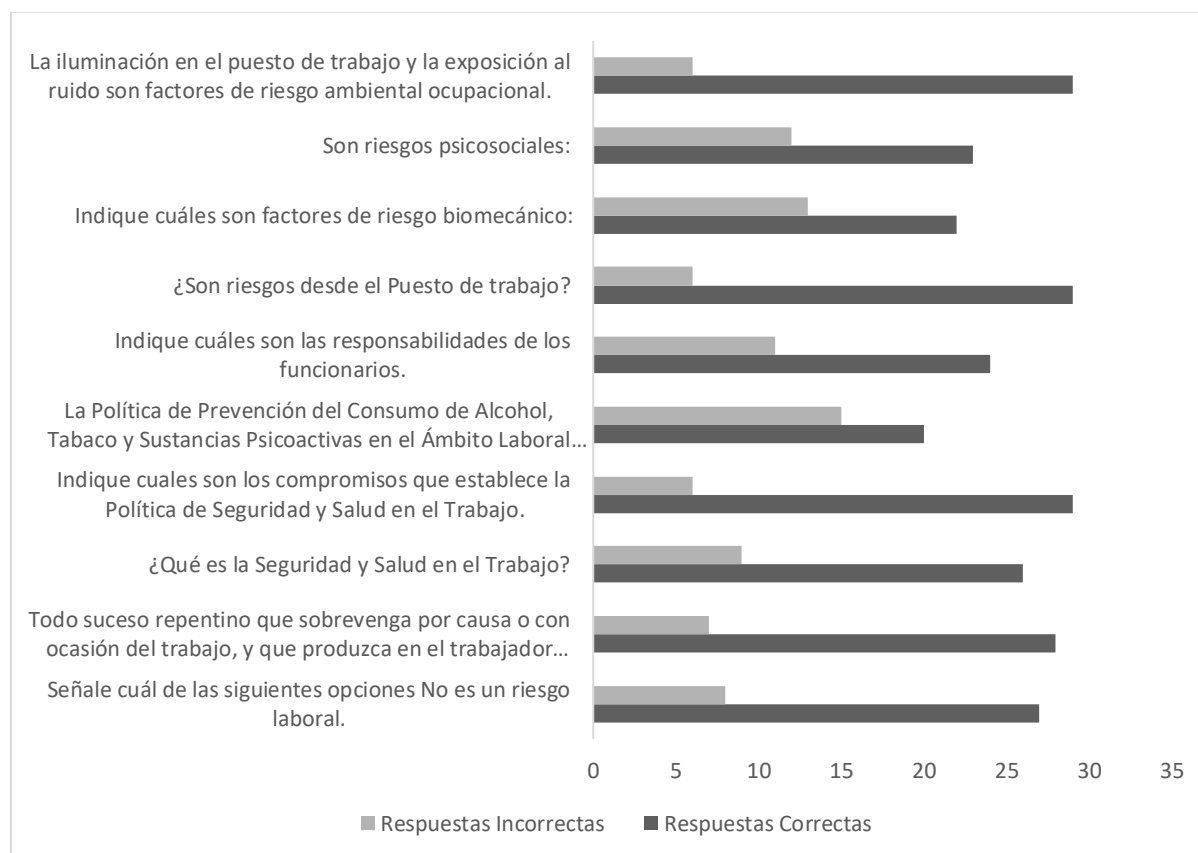
Preguntas	Respuestas	
	Correctas	Incorrectas
Son riesgos laborales	16	19
¿Qué es la Seguridad y Salud en el Trabajo?	22	13
Indique cuales son los compromisos que establece la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.	14	21
La Política de Prevención del Consumo de Alcohol, Tabaco y Sustancias Psicoactivas en el Ámbito Laboral busca:	18	17
¿Son riesgos desde el Puesto de trabajo?	30	5
Indique cuáles son factores de riesgo biomecánico:	25	10
Son riesgos psicosociales:	16	19
La iluminación en el puesto de trabajo y la exposición al ruido son factores de riesgo ambiental ocupacional.	30	5
De las siguientes opciones indique cuál No es una medida de intervención para minimizar la materialización un riesgo:	21	14
¿Cuáles son los tipos de elementos de protección personal - EPP?	32	3

**Figura 19. Tabulación de la tercera evaluación. Parte I****Tabla 18. Calificación de la tercera evaluación. Parte II**

Preguntas	Respuestas	
	Correctas	Incorrectas
Señale cuál de las siguientes opciones No es un riesgo laboral.	27	8
Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte, es:	28	7
¿Qué es la Seguridad y Salud en el Trabajo?	26	9
Indique cuales son los compromisos que establece la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.	29	6
La Política de Prevención del Consumo de Alcohol, Tabaco y Sustancias Psicoactivas en el Ámbito Laboral busca:	20	15
Indique cuáles son las responsabilidades de los funcionarios.	24	11
¿Son riesgos desde el Puesto de trabajo?	29	6
Indique cuáles son factores de riesgo biomecánico:	22	13

Son riesgos psicosociales:	23	12
La iluminación en el puesto de trabajo y la exposición al ruido son factores de riesgo ambiental ocupacional.	29	6

**Figura 20. Tabulación de la tercera evaluación. Parte II**



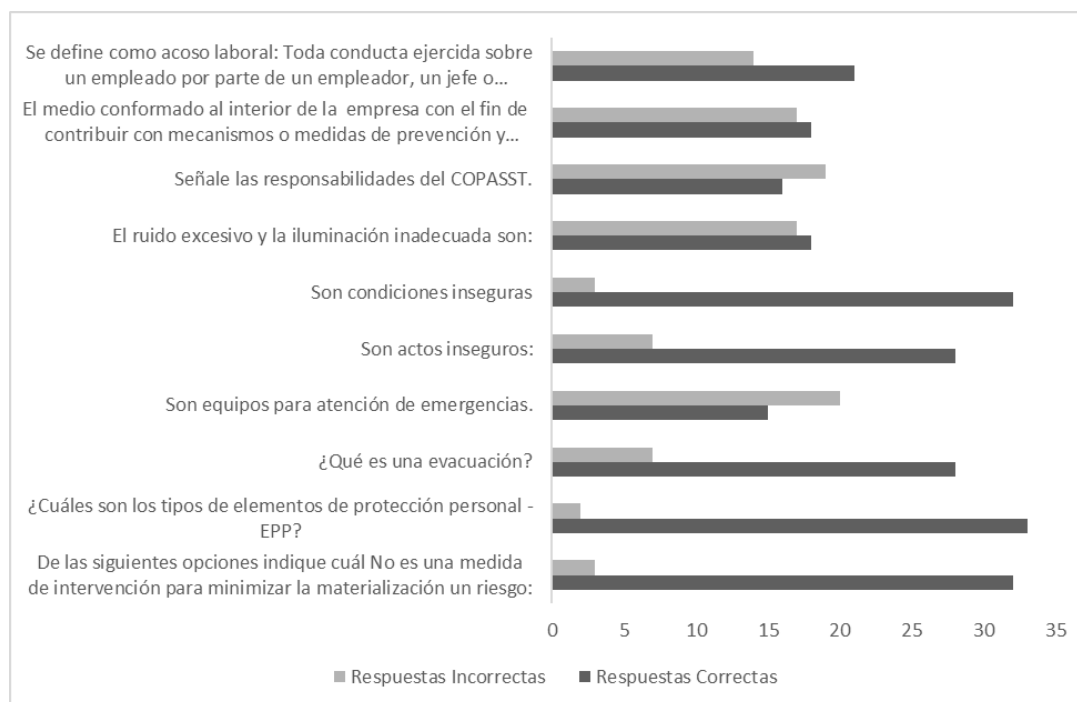
**Tabla 19. Calificación de la tercera evaluación. Parte III**

Preguntas	Respuestas	
	Correctas	Incorrectas
De las siguientes opciones indique cuál No es una medida de intervención para minimizar la materialización un riesgo:	32	3
¿Cuáles son los tipos de elementos de protección personal - EPP?	33	2
¿Qué es una evacuación?	28	7
Son equipos para atención de emergencias.	15	20
Son actos inseguros:	28	7



Son condiciones inseguras	32	3
El ruido excesivo y la iluminación inadecuada son:	18	17
Señale las responsabilidades del COPASST.	16	19
El medio conformado al interior de la empresa con el fin de contribuir con mecanismos o medidas de prevención y solución a las situaciones causadas por conductas o circunstancias de acoso laboral, es:	18	17
Se define como acoso laboral: Toda conducta ejercida sobre un empleado por parte de un empleador, un jefe o superior jerárquico encaminada a infundir miedo, intimidación, terror y angustia, o causar perjuicio laboral.	21	14

**Figura 21. Tabulación de la tercera evaluación Parte III**



Luego de reforzar los conceptos de SST encontrados bajos en los diagnósticos anteriores y de aplicar por última vez el TEST, podemos evidenciar los siguientes aspectos:

- Se evidencia el refuerzo de los conceptos aplicados en la herramienta de Observador de comportamiento, como, por ejemplo, la definición de Actos y condiciones inseguras, donde la tendencia nos muestra que son mayores las respuestas correctas (Color azul) con base en las registradas en capacitaciones y evaluaciones anteriores.
- Las preguntas que registraron un menor incremento fueron las relacionadas con los aspectos administrativos como por ejemplo las relacionadas con la Política de SST, definiciones de COPAST, brigada de emergencias, definición de acoso laboral etc.,, mientras que las relacionadas con el diligenciamiento del observador tuvieron un incremento notable, pues el trabajador debía tener claros estos conceptos para poder hacer la observación al compañero, pues él debía explicar y re alimentar técnica y sufrientemente al observado para que fuera creíble su argumento.

**Tabla 20. Indicador**

$$\text{IR} = \frac{36}{52} \times 100$$

Interpretación: El 69,23 por ciento de trabajadores de la Imprenta del Ejército con el conocimiento adecuado para realizar el apoyo al SG-SST.

### **Aplicación de la Herramienta Piloto.**

Una vez capacitado el personal en temas de análisis, observación y detección de actos inseguros basados en las condiciones inseguras propias de la Imprenta del Ejército, explicado y socializado el procedimiento de observador de comportamientos y aclaradas dudas sobre la forma de realizar la observación a los compañeros de trabajo evitando roces o malos entendidos que desvíen la intención o el fin de la herramienta, se procede a realizar la prueba piloto de aplicación del observador por parte de los trabajadores; se aplica en la planta de producción, área de acabados y diseño, los observadores declaran haberse sentido cómodos con la actividad, toda vez que al realizar la observación a los mismos compañeros y tener que re alimentarlos, hace que los conocimientos adquiridos sean afianzados y relacionados con las actividades realizadas día a día, y el hecho de que haya acompañamiento por parte de los manejadores del proyecto (Ing. Javier e Ing. Mauricio), blindo al observador de posibles malos entendidos o malas interpretaciones, ya que se evidenciaba la resistencia a permitir ser observado por miedo a las represalias que pudieran derivarse de la actividad de observación.

### **Refuerzo Positivo.**

Se hace entrega de una tarjeta regalo de *PROCINAL*, con una carga inicial de \$ 30.000, con lo que se busca que este premio impacte positivamente en el núcleo familiar o a quien ella determine, logrando así relacionar las actividades positivas del lugar de trabajo con las actividades fuera de la organización; Este obsequio obedece a la metodología adoptada en el observador de comportamiento, que busca reforzar los comportamientos positivos, en este caso

el hecho de llevar a buen término el diligenciamiento del observador, haber entendido, comprendido y aplicado los conocimientos adquiridos previamente, y aún más importante el haber re alimentado los conocimientos con su compañero de forma proactiva y positiva.

**Figura 22. Explicación al diligenciamiento del Observador**



Explicación Previa al diligenciamiento del  
Observador



Entrega del estímulo para garantizar el  
refuerzo positivo al trabajador que diligencio  
de forma efectiva el observador y re alimento  
a su compañero correctamente.

Figura 23. Observador de comportamientos sin aplicar. Parte I



**MEJORANDO**  
*Por que mi seguridad es importante...*

Publicaciones - Ejército Nacional



**OBSERVADOR**  
de Comportamientos

Descripción de la observación:	Explicación del actuar (Observado)
1	2
4	3
Acción correctiva propuesta (Observado)	Re alimentación (Observador)



**al Observar**

Preparese    Sea Objetivo  
Haga Feedback    Registre


  



UNIVERSIDAD  
**ECECCI**

Versión 2 - Fecha: 21/07/18 - Elaboró: Ing Javier Saray - Ing Mauricio Diaz

**Figura 24. Observador de comportamientos sin aplicar. Parte II**



**BSERVADOR**  
de Comportamientos

No. 0001

Fecha: DD  MM  AA

Área :

Espacio de  
Análisis

**Observador:** Grado y Nombre:

Área que hace la observación:

Acompañamiento realizado por:

	Item	Actos o comportamientos	Seguro	Inseguro
FÍSICO	1	Se utiliza correctamente la protección auditiva.		
	2	Se realiza el Chequeo pre operacional y/o mantenimiento inicial al equipo.		
	3	Se realizan labores con iluminación deficiente.		
	4	Se realiza reporte de luminarias defectuosas en el área de trabajo.		
QUÍMICO	5	Las sustancias químicas y materiales se almacenan adecuadamente.		
	6	Se consulta con anterioridad las hojas de seguridad (MDS) de lo productos químicos a manipular.		
	7	Se realiza trasiego de productos químicos en envases adecuados.		
	8	Se identifican los productos químicos de acuerdo a la norma NFPA.		
	9	Utilización de Guantes de Nitrilo.		
	10	Se utiliza el protector respiratorio adecuado.		
CONDICIONES DE SEGURIDAD	11	Se trabaja con las conexiones eléctricas adecuadas y en buen estado.		
	12	Se reportan las conexiones eléctricas defectuosas.		
	13	Se desconectan (des energizan) los equipos y herramientas cuando no se están utilizando.		
	14	Se realiza el bloqueo y etiquetado de los equipos en mantenimiento.		
	15	Equipo operado por personal idóneo y certificado.		
	16	Opera los equipos usando los EPP de acuerdo a la tarea realizada.		
	17	Se usan las herramientas adecuadas.		
	18	El área se encuentra limpia y ordenada.		
	19	Se aseguran los elementos que estén en alturas para evitar golpes por caída de objetos.		
	20	Pasillos y salidas de emergencia libres de obstáculos.		
	21	Trabajo seguro con sistemas de ventilación en funcionamiento.		
BIOMECÁNICO	22	Realización de pausas activas.		
	23	Toma de posturas adecuadas.		
	24	Se manejan las cargas de acuerdo a las normas establecidas.		
PSICOSOCIAL	25	Ambiente de trabajo agradable.		

Otras observaciones (Positivas o negativas):

En el formato interno se clasifican los actos o comportamientos con respecto al factor de riesgo, esto con el fin de facilitar la ubicación del acto con relación de los vistos en las capacitaciones, esto también ayuda a incorporar en el léxico del trabajador vocabulario técnico asociado al SG-SST.

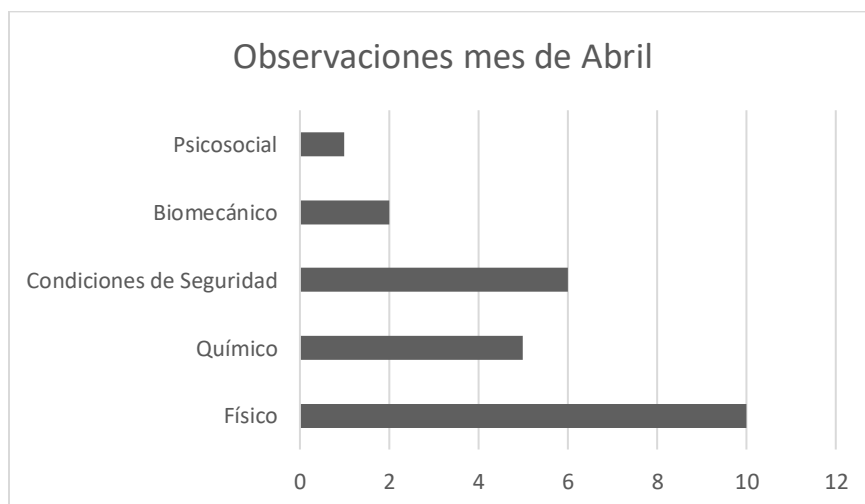
### **Re-entrenamiento.**

Se aplica nuevamente y por última vez (en el desarrollo de la actividad de investigación) la herramienta de Observador de Comportamiento, al personal de la Imprenta, con el fin de dar a conocer las modificaciones y agradecer al personal la colaboración prestada en el desarrollo de esta herramienta piloto, en el transcurso de esta, los participantes manifiestan que es mucho más clara y amigable con quien la diligencia.

### **Cuarta Fase: (Evaluación del impacto)**

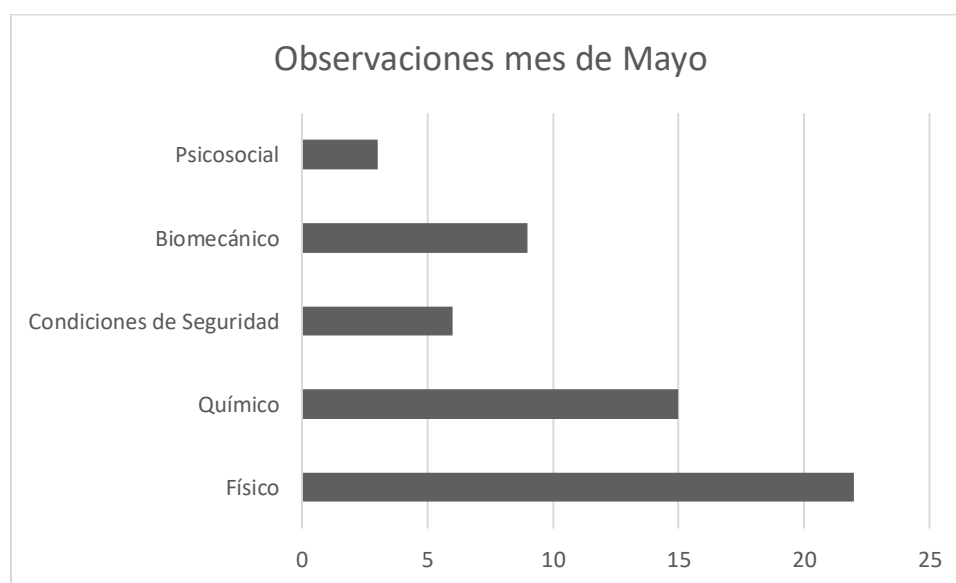
#### 1. Tabulación y Análisis de resultados

**Figura 25. Reporte de Observación mes de abril**



Para el mes de abril se realizó la implementación de la tarjeta piloto de observación de comportamiento donde se obtuvieron 24 registros de observación, en los cuales se evidencio una marcada tendencia hacia los factores de riesgo biomecánico, químico y físico por ruido, evaluados desde el uso de los elementos de protección personal, que fueron temas tratados en las capacitaciones previas, las evaluaciones de condiciones de seguridad se realizaron con algunas falencias, pues se registraron las condiciones inseguras y no desde el comportamiento, como se indica en el observador.

**Figura 26. Reporte de Observaciones mes de mayo**

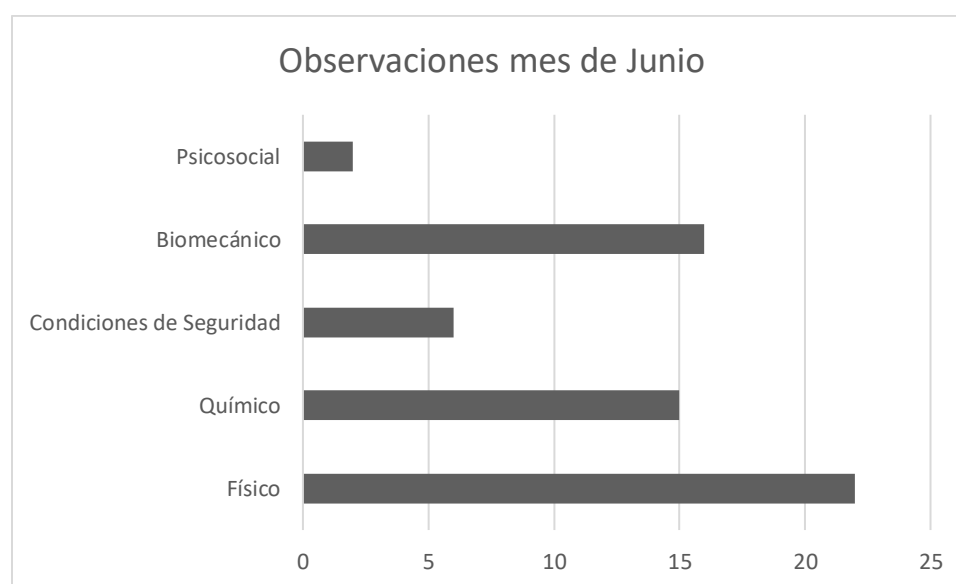


Para el mes de mayo se aplicó por segunda vez la tarjeta piloto de observación de comportamiento donde se obtuvieron 55 registros, el factor de riesgo físico por ruido e iluminación continuó siendo el factor que más fácil se detecta por parte del personal; las posturas prolongadas y el trasiego de productos químicos fue otro factor importante en la detección de



actos inseguros, se evidenció la apropiación del conocimiento en este tema, pues el observador inspeccionaba el área de producción en busca de recipientes sin marcar, lo que nos hace deducir que entendieron y comprendieron la importancia del rotulado y envasado de los productos químicos manipulados.

**Figura 27. Reporte de Observaciones mes de junio**



Para el mes de junio se aplicó por tercera vez la tarjeta piloto de observación de comportamiento donde se obtuvieron 61 registros, el factor de riesgo físico por ruido continuo fue el factor de más fácil detección, el riesgo biomecánico estuvo asociado a las posturas inadecuadas en posición sedente en el área de diseño y oficinas; el riesgo químico continuó siendo referido a la falta de etiquetado en el trasiego de los productos químicos y en envases no adecuados; los conceptos se reforzaron, toda vez que el seguimiento del experto para con los observadores daba una sensación de seguridad, además de respaldo ante los compañeros, evitando roles o malos entendidos, manteniendo la esencia de la herramienta.

### Presupuesto del proyecto

El valor total del proyecto una vez estimadas los costos de las actividades es de \$10.067.40 pesos m/cte a valor presente. Ver anexo 3 en Excel con Presupuesto.

Dentro del presupuesto a tener en cuenta para la realización del proyecto se debe tener en cuenta lo siguiente:

**Tabla 21. Origen del presupuesto**

<b>Ítem</b>	<b>Origen del presupuesto</b>
<b>Equipo de proyecto</b>	Se destinarán los recursos necesarios para la planificación acordados antes del inicio del proyecto. Los recursos para la ejecución del proyecto serán asignados del presupuesto anual de la imprenta del Ejército Nacional de Colombia. Ya que el equipo de proyecto sólo prestará servicios temporales, durante la realización del mismo.
<b>Equipamiento tecnológico</b>	Se destinarán disponibilidad de equipamiento tecnológico como son computadora, impresoras Video Beam e internet serán suministrados por la empresa para el año (Con los cuales se cuenta).
<b>Equipamiento de oficina</b>	Se destinarán los recursos necesarios como papelería, tintas de impresión carpetas y esferos y demás materiales serán asignados por la imprenta del ejército nacional de Colombia. (Con los cuales se cuenta).
<b>Evaluaciones al personal</b>	Los recursos se destinarán de la misma forma que se destinaron en el anterior ítem.
<b>Capacitaciones al personal</b>	Los recursos se destinarán de la misma forma que se destinaron en el anterior ítem.
<b>Transporte del personal del equipo proyecto</b>	Los recursos se destinarán de la misma forma que se destinaron en el anterior ítem

**Recursos:**

Para el desarrollo del proyecto se determinó anticipadamente que los recursos necesarios serán así:

**Tabla 22. Desarrollo del presupuesto**

<b>Recurso</b>	<b>Descripción</b>
<b>Equipo de proyecto</b>	Equipo del proyecto estará conformado por dos Ingenieros para la planificación y ejecución del proyecto. Además de un auxiliar de contabilidad y 1 secretaria para la ejecución.
<b>Equipamiento tecnológico</b>	Servidor necesario para Estaciones de trabajo para personal de oficina y equipos de comunicación.
<b>Capacitación del personal civil</b>	Será considerado especialista externo para la capacitación del personal civil siempre y cuando alguno de los ingenieros del proyecto no pueda dar la capacitación.

**Tabla 23. Presupuesto del proyecto fase I**

Presupuesto Para El Proyecto De Evaluación De Una Propuesta Para El Desarrollo Del Conocimiento En Seguridad Y Salud En El Trabajo Por Parte De Los Trabajadores De La Imprenta Del Ejército De Colombia Con Base En La Aplicación De Una Herramienta De Autogestión.				
FASE I				
<b>Ítem</b>	<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Vlr Unitario</b>	<b>Vlr Total</b>
1. Realización de Visita técnica de inspección a las Instalaciones y recolección de información. (Primaria).	Transportes de personal de oficina a la imprenta	4	\$10.000	\$40.000
2. Diseño del test de la Evaluación inicial para medir conocimientos en SG-SST del personal.	Honorario de profesionales para el diseño del test de evaluación,	2	\$800.000	\$800.000
3. Servicios públicos	Pagos de Luz, agua, telefonía e internet por mes.	6	\$250.000	\$1.500.000

4. Papelería	Compra de papel por resma	2	\$25.000	\$50.000
	Tinta para impresora (Cartuchos)	3	\$7.000	\$21.000
	Impresiones (Fotocopias)	250	\$100	\$25.000
5. Aplicación de la Evaluación al personal. Calificación y tabulación de la evaluación inicial	Transportes de personal de oficina a la imprenta	4	\$10.000	\$40.000
<b>Total</b>				<b>\$2.436.000</b>

**Tabla 24. Presupuesto del proyecto fase II**

Ítem	Detalle	Cantidad	Vlr Unitario	Vlr Total
1. Diseño del programa de capacitación	Honorarios de profesionales para el diseño del programa de capacitaciones	2	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
2. Ejecución del programa de capacitación	Transportes de personal de oficina a la imprenta (se realizarán capacitaciones dos meses)	24	\$ 10.000	\$ 480.000
3. Evaluación de los temas tratados.	Honorarios de 2 profesionales por hora de capacitación dictada	6	\$ 80.000	\$ 960.000
3. Alquiler de equipos	Computadores mensuales	2	\$ 30.000	\$ 360.000
	Video Ben	1	\$ 20.000	\$ 120.000
4. Re entrenamiento al personal con énfasis específicos de los temas con deficiencias	Honorarios de 2 profesionales para dictar capacitaciones por hora	2	\$80.000	\$320.000
<b>Total</b>				<b>\$3.740.000</b>

**Tabla 25. Presupuesto del proyecto fase III**

Ítem	Detalle	Canti dad	Vlr Unitario	Vlr Total
1. Análisis de los resultados de Primera y Segunda Fase	elaboración del informe de resultados	1	\$150.000	\$150.000
2. Diseño de la herramienta de Gestión de (Observadores de Comportamiento)	Honorarios de profesionales para el diseño del programa de capacitaciones	2	\$750.000	\$1.500.000
3. Aplicación de la Herramienta Piloto Capacitación teórico practico	Honorarios de profesionales por hora de capacitación dictada y premio (Refuerzo positivo)	1	\$80.000	\$160.000
4. Análisis de datos y tabulación de resultados arrojados por la aplicación de las tarjetas de observación	elaboración del informe de resultados	1	\$450.000	\$450.000
5. Diseño de Indicadores	Honorarios de profesionales para el diseño de los indicadores para el programa de observadores de comportamiento.	2	1,000,000	2,000,000
6. Gestión del Riesgo (mitigar y controlar)	Honorarios de profesionales especialistas para la gestión de riesgo.	2	\$1.000.000	2,000,000
			<b>Total</b>	<b>\$2.260.000</b>

**Tabla 26. Presupuesto del proyecto fase IV**

Ítem	Detalle	Cantidad	Vlr Unitario	Vlr Total
1. Presentación y exposición de resultados	Transportes de personal de la oficina a la imprenta	2	\$ 12.000	\$ 24.000
				\$ 24.000
SUBTOTAL	\$8.460.000			
IVA 19%	\$1.607.400			
TOTAL	\$10.067.400			

### **Costo beneficio**

El desarrollo del presente trabajo en las instalaciones de la Imprenta del Ejército permitió al personal orgánico reforzar conceptos básicos asociados al SG-SST y realizar ejercicios pedagógicos utilizando los recursos con que cuenta la entidad como computadores, proyector, sala de exposición y personal entre otros, lo que permitió realizar estas tareas de forma ágil y económica para la empresa.

También se pudo aportar al cumplimiento de las actividades programadas en los cronogramas internos de capacitación de SG-SST, ya que en las capacitaciones realizadas se incorporaron y explicaron temas como política de SST del Ejército, alineación con sus objetivos, responsabilidades de los trabajadores y las formas de participación, lo que permitió alinear la metodología, reforzando el indicador de capacitaciones de la empresa.

La organización obtuvo una herramienta (Observador de Comportamiento) con su respectivo procedimiento, alineada a los riesgos actuales con que cuenta la Imprenta, con una valoración objetiva a través de las metodologías enunciadas anteriormente, y aplicadas por especialistas en formación con un punto de vista crítico, que permite a la empresa valorar desde otra perspectiva, las debilidades en materia de SG-SST, que quizás por factores de tiempo o disponibilidad de personal entre otras no habían sido detectadas, lo que crea una oportunidad de mejora en sus sistemas, como es la intención de este proyecto.

En las falencias detectadas en la evaluación inicial de la NTC 4114, se evidenciaron algunas debilidades en cuanto a infra estructura, las cuales fueron intervenidas inmediatamente, como por ejemplo el techo de la planta de producción, que estaba en malas condiciones y presentaba segmentos caídos, mal asegurados y al interior se evidenciaba paso de roedores, este

techo fue retirado y en su lugar se sustituyó por láminas de PVC, lo que permitió realizar un mantenimiento general de los techos, verificación de instalaciones eléctricas, instalación de una nueva estructura para sujetar las láminas al techo, generando una condiciones seguras al personal de planta; otro aspecto importante que aportó la evaluación, fue la necesidad de ampliar la capacidad de carga de los extintores, ya que la carga combustible que se maneja al interior de la Imprenta es alta, puesto que los materiales manejados están elaborados principalmente por fibras vegetales como papel, cartón, plástico, etc.

**Beneficios In situ:** los observadores de comportamiento son el primer filtro para evitar los accidentes o enfermedades laborales, ya que se comunica directamente al trabajador los riesgos y se identifican alternativas más seguras.

**Beneficios Semanal;** se detectan a tiempo las barreras del comportamiento seguro, como también se detectan las necesidades de capacitación, entrenamiento y metodologías de trabajo.

**Beneficios mes:** permite desarrollar programas de fortalecimiento en comportamientos seguros, a su vez se mitiga y elimina los comportamientos inseguros

Los beneficios de las observaciones de comportamiento para el SG-SST proporcionan un registro visible, cuantificable y grafico sobre los ciclos de las tendencias del comportamiento de la seguridad en el trabajo, por tal motivo facilita la interacción del superior y la verificación de la eficiencia de esta.



Los beneficios de las observaciones de comportamiento para la seguridad y salud en el trabajo evitan costos por lecciones, pérdidas de producción, deterioro o mala imagen de la empresa, así como demandas judiciales por indemnizaciones.

Los beneficios de las observaciones de comportamiento para la seguridad y salud en el trabajo aumentan la responsabilidad individual y el compromiso del personal con el control y la prevención de las conductas de riesgos personales

Los beneficios de las observaciones de comportamiento para la seguridad y salud en el trabajo entregan una visión positiva al cambio de la conducta hacia la seguridad del trabajo.

El Observador crece como persona, gracias al auto monitoreo de su propia conducta, el que es inducido por la observación de la conducta de otros

Los beneficios para la conducta del trabajador observado crean un cambio cultural de la seguridad y salud en el trabajo mediante la medición y la intervención continua, efectiva por la supervisión

La seguridad basada en el comportamiento es una gran oportunidad, para evitar o disminuir los accidentes de trabajo. El Éxito De Éste Depende De Todos

Las tarjetas de observación de comportamiento es una herramienta que permite un mejoramiento continuo del SG SST que permite involucra y participar al personal que trabaja en la imprenta con el sistema de prevención de los riesgos.

## Resultados

Como se observó a lo largo del desarrollo del trabajo de investigación, la incorporación de un instrumento de reporte de actos inseguros, en este caso, el Observador de Comportamiento, impacta positivamente el nivel de conocimiento en materia de SST del personal de la Imprenta del Ejército, como se evidenció con las actividades realizadas y posteriores evaluaciones, el personal que participa en la aplicación de observadores de comportamiento a sus compañeros, apropia los conocimientos y reconoce los comportamientos inseguros, asociándolos con los factores de riesgo vistos en las capacitaciones, e inclusive comparándolos con los actos cometidos al interior de su hogar.

### **Diagnóstico de la situación actual en materia de SST de la Imprenta del Ejército.**

La imprenta del Ejército hace parte de un sistema SG-SST robusto, dirigido por la DIPSE (Dirección de Preservación de la Seguridad e Integridad del Ejército), y, por ende, cumple con todos los requisitos normativos aplicables al personal civil de planta; pero, aunque pertenece a un sistema amplio, no es suficiente y algunos aspectos se evidencian débiles y difícilmente cumplidos.

La Imprenta del Ejército ha venido creciendo a lo largo del tiempo, modernizando los equipos y la maquinaria con que desarrollan sus actividades publicomerciales al interior del Ejército, aumentando la mano de obra, pero manteniendo las mismas instalaciones de hace más de 50 años (hablando de metros cuadrados), evidenciando falta de espacio, falencias en los aspectos relacionados con seguridad industrial (como las salidas de emergencia), capacidad de

almacenaje y espacio no adecuado para el almacenamiento de productos químicos; todos estos aspectos hacen que algunos factores de riesgo hayan tenido calificación Alta y se deban intervenir inmediatamente.

### **Caracterización del modelo de participación basado en el Reporte de Actos Inseguros.**

Se realizó la caracterización del modelo de participación, alineándolo específicamente a los riesgos con que cuenta la Imprenta del Ejército, mediante el análisis de los actos inseguros y su relación a los factores de riesgo asociados al proceso productivo y a sus instalaciones.

### **Herramienta práctica (Observador de Comportamiento) y su impacto en el desarrollo del conocimiento de SST de los trabajadores de la Imprenta del Ejército.**

Se diseñó la herramienta práctica, la cual, después de evaluar las necesidades de la Imprenta del Ejército, se optó por el diseño y aplicación de un modelo de Observador de Comportamiento, ya que esta herramienta requiere que las personas que intervienen en su ejecución se capaciten previamente, identifiquen los factores de riesgo y tengan claros los conceptos de Acto inseguro y Condición insegura, puesto que son ellos mismos quienes re alimentan a sus compañeros y asumen roles de instructores; por esta razón, el observador en nuestro concepto, impactaba a mayor número de personas de diversas formas, todas positivas.

## Conclusiones

La Sección de Publicaciones del Ejército (Imprenta del Ejército) hace parte integral del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ejército Nacional, en donde se evidenció que, debido al tamaño de la organización y la cantidad de trabajadores, los conocimientos no se apropian en su totalidad.

La aplicación de una herramienta como el Observador de comportamiento diseñado, facilita la apropiación de conocimientos en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo de los colaboradores de la Imprenta del Ejército.

Si bien es cierto que el SG-SST colombiano cuenta con bastante normatividad legal al respecto, es responsabilidad del Especialista o gerente del Sistema, establecer estrategias que faciliten y garanticen que los trabajadores y cualquier persona inmersa en este sistema comprenda y aplique los requisitos legales y conceptos básicos exigidos, de forma sencilla y dinámica, evitando que las personas vean esto de forma tediosa o inoficiosa.

Las diferentes técnicas de evaluación como las incluida en la Resolución 1111 de 2017 y la NTC 4114, permitieron aterrizar los comportamientos a los factores de riesgo puntuales detectados en la Imprenta, lo que hace que se traten los específicamente relacionados a la actividad productiva (Artes Gráficas) y no se intente aplicar test o formatos con listados genéricos que en vez de reforzar los conceptos lo que hacen es confundir al individuo.

La adición del refuerzo positivo en la aplicación del observador de comportamiento facilita y mejora notablemente la atención del personal hacia este, puesto que se evidencia que los individuos siempre quieren ser reconocidos o premiados por actividades desarrolladas, con las cuales se les resalte o beneficie, lo que en este caso exigía retener el conocimiento para poder participar en la actividad del observador y por ende re alimentar al compañero de forma clara y creíble.

El permitir que la detección y corrección de actos inseguros se lleve a cabo por parte de los mismos trabajadores, facilita que se apropien más fácilmente los conocimientos, puesto que al intentar explicar la razón de acto cometido (por parte del observado) y la acción correctiva argumentada (por parte del observador) salen a relucir inconsistencias que deben ser aclaradas por el acompañante (Guía), de esta manera la realimentación marca claramente el ciclo PHVA objeto de todo sistema.

Para lograr una apropiación clara y mantenida de los conocimientos del SG-SST no es necesario disponer de una gran cantidad de recursos económicos, sino que, por el contrario, basta con aplicar herramientas y análisis de bajo costo, pero dirigidas a ganarse la atención de las personas, ya sea a través de herramientas pedagógicas o mixtas como en el caso del refuerzo positivo.

Como objetivo adicional se logró que los trabajadores involucrados relacionaran lo aprendido en SG-SST con las actividades realizadas diariamente en sus hogares, trascendiendo lo aprendido en beneficio de la seguridad de sus seres queridos.

## Recomendaciones

Continuar con las evaluaciones según lo establecido por ley (como mínimo 1 vez al año o antes si se realizan modificaciones a las estructuras o cambios en la organización), con el fin de mantener la herramienta de observación actualizada, y aplicarla de acuerdo al procedimiento en periodos que garanticen que esta herramienta no se vuelva obsoleta o pierda su pertinencia.

Determinar un responsable de SG-SST en las demás dependencias de la organización, que ayude a encausar no sólo de áreas como la Imprenta, sino Transportes, Atención al Ciudadano, Protocolo y otras áreas de apoyo que pertenecen a la Ayudantía General.

Incorporar a las áreas, personas que visibilicen a la DIPSE (Dirección de Preservación, Seguridad e Integridad del Ejército) las necesidades específicas en Seguridad y Salud en el Trabajo del personal civil; que articulen los objetivos del sistema de SST al interior de todas las dependencias, garantizando que la información y los planes generados impacten a la totalidad del personal, aun en las áreas o zonas alejadas del País.

Los trabajadores externos que se encargan actualmente del SG-SST no facilitan la continuidad de los procesos, por la constante rotación, lo que hace necesario crear el perfil y la vacante en planta del especialista en SST, con participación del COPER y la aprobación del Comando del Ejército.

Visibilizar las necesidades económicas que se desprenden de las obligaciones de la implementación del sistema para la entidad.

La identificación de riesgos y peligros en las instalaciones se detectan con mayor claridad por parte de un experto externo con conocimiento específico del tema, pues los colaboradores

que por tantos años han ocupado un espacio se acostumbran inconscientemente a su ambiente y por lo tanto a los riesgos y condiciones inseguras que se empiezan a generar en las instalaciones.

## Referencias

Castilla, O. (2012). Observación de conductas inseguras en el trabajo: un análisis metodológico.

*Universitas Psychologica*, 11(1), 311-321. Recuperado de

<http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/733>

Dedios Córdova, C. (2014). *El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, según la oit: aplicación de los principios en el Perú*. (Informativo). Universidad de Piura, Perú.

Recuperado de [https://www.qo-search.com/co/search?hl=es-](https://www.qo-search.com/co/search?hl=es-CO&gl=co&ei=h8VXW_3NG4GZwATvu4e4Cw&btnG=Buscar&q=EL+SISTEMA+DE)

[CO&gl=co&ei=h8VXW\\_3NG4GZwATvu4e4Cw&btnG=Buscar&q=EL+SISTEMA+DE+GESTI%C3%93N+DE+SEGURIDAD+Y+SALUD+EN+EL+TRABAJO%2C+SEG%C3%9AN+LA+OIT%3A+APLICACI%C3%93N+DE+LOS+PRINCIPIOS+EN+EL+PER%C3%9A.](https://www.qo-search.com/co/search?hl=es-CO&gl=co&ei=h8VXW_3NG4GZwATvu4e4Cw&btnG=Buscar&q=EL+SISTEMA+DE+GESTI%C3%93N+DE+SEGURIDAD+Y+SALUD+EN+EL+TRABAJO%2C+SEG%C3%9AN+LA+OIT%3A+APLICACI%C3%93N+DE+LOS+PRINCIPIOS+EN+EL+PER%C3%9A.)

Garzón, L., Borda, E., Cortes, J. C., Ospina, G., & Torres, A. (2014). Decreto del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud [Informativo]. Recuperado 24 de julio de 2018, de

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Decreto+1443.pdf/e87e2187-2152-a5d7-fd1d-7354558d661e>

Guio Caro, Z. E., & Meneses Yépez, O. (2011). *Implementación de un sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad industrial en las bodegas Atemco LTDA Ipiales* (Trabajo de grado especialización). Universidad CES Medellín, Medellín. Recuperado de



[https://www.qo-search.com/co/search?hl=es-CO&gl=co&ei=e-FXW9d4x5fABOj6n2A&btnG=Buscar&q=http%3A%2F%2Fbdigital.ces.edu.co%3A8080%2Frepositorio%2Fbitstream%2F10946%2F1499%2F2%2FImplementacion\\_sistema\\_gestion.pdf](https://www.qo-search.com/co/search?hl=es-CO&gl=co&ei=e-FXW9d4x5fABOj6n2A&btnG=Buscar&q=http%3A%2F%2Fbdigital.ces.edu.co%3A8080%2Frepositorio%2Fbitstream%2F10946%2F1499%2F2%2FImplementacion_sistema_gestion.pdf)

INSHT. (2015). Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020

[Informativo]. Recuperado 25 de julio de 2018, de

[https://www.google.com/search?ei=L71XW9VKiKHPAv3JuNgD&q=ESTRATEGIA+ESPA%C3%91OLA+DE+SEGURIDAD+Y+SALUD+EN+EL+TRABAJO&oq=ESTRATEGIA+ESPA%C3%91OLA+DE+SEGURIDAD+Y+SALUD+EN+EL+TRABAJO&gs\\_l=psy-ab..0j0i22i30k117.210883.228346.0.228896.54.54.0.0.0.0.255.5912.0j47j1.48.0....0...1.1.64.psy-ab..6.48.5906...0i131k1j35i39k1j0i20i263k1j0i67k1j0i131i67k1.0.rFaeLEdIXq0](https://www.google.com/search?ei=L71XW9VKiKHPAv3JuNgD&q=ESTRATEGIA+ESPA%C3%91OLA+DE+SEGURIDAD+Y+SALUD+EN+EL+TRABAJO&oq=ESTRATEGIA+ESPA%C3%91OLA+DE+SEGURIDAD+Y+SALUD+EN+EL+TRABAJO&gs_l=psy-ab..0j0i22i30k117.210883.228346.0.228896.54.54.0.0.0.0.255.5912.0j47j1.48.0....0...1.1.64.psy-ab..6.48.5906...0i131k1j35i39k1j0i20i263k1j0i67k1j0i131i67k1.0.rFaeLEdIXq0)

Lobo, K. (2016). *Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, basado en la integración de la norma ohsas 18001:2007 y libro 2 parte 2 titulo 4to capítulo 6 del decreto 1072 de 2015 en la empresa ingeniería & servicios sarboh s.a.s*

(Especialización). Escuela Colombiana de Ingeniería, Bogotá D.C. Recuperado de

<https://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/001/451/1/Lobo%20Pedraza%2C%20Karen%20Liseth%20-%202016.pdf>

Madriz, S., & Rodríguez, W. (2010). *Caracterización de la calidad de vida laboral y conciliación trabajo familia en destiladoras. Estado de Secre 2010*. Universidad Católica Andrés Bello Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Escuela de Ciencias Sociales Relaciones Industriales, Caracas. Recuperado de <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAR9995.pdf>

Martinez Jiménez, M. N., & Silva Rodríguez, M. (2016). *DISEÑO Y DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ENFOCADO EN EL DECRETO 1072/2015 y OSHAS 18001/2007 EN LA EMPRESA LOS ANGELES OFS* (Proyecto Especialización). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá D.C. Recuperado de <https://www.qo-search.com/co/search?hl=es-CO&gl=co&ei=gPNXW4vcEMmYwQT1n5qIDw&btnG=Buscar&q=DISE%C3%91O+Y+DESARROLLO+DEL+SISTEMA+DE+GESTI%C3%93N+DE+SEGURIDAD+Y+SALUD+EN+EL+TRABAJO+ENFOCADO+EN+EL+DECRETO+1072%2F2015+y+OSHAS+18001%2F2007+EN+LA+EMPRESA+LOS+ANGELES+OFS>

Martínez Oropesa, C. (2015). La gestión de la seguridad basada en los comportamientos: ¿un proceso que funciona? *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 61(241), 424-435.

Molano Velandia, J. H., & Arévalo Pinilla, N. (2013). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales, 23, 13.

OPS, O. panamericana de la salud. (2012). Estudio comparativo de las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores de la salud en Argentina, Brasil, Costa Rica y Perú [Informativo]. Recuperado 25 de julio de 2018, de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/HSS-Cond-Trab-RHS2012.pdf>

Quiñones Ariza, C., & Vásquez Gómez, V. (2014). *EL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA POLIPROPILENO DEL CARIBE S.A. PROPILCO S.A. EN CARTAGENA*. - *Buscar con Google* (Monografía). Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias. Recuperado de <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/1444/1/Monograf%C3%ADa%20Sistema%20de%20Gesti%C3%B2n%20de%20la%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20trabajo%20en%20Propilco.pdf>

Romero Albán, A. I. (2013). *Diagnóstico de normas de seguridad y salud en el trabajo e implementación del reglamento de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Mirrorteck Industries S.A.* (Informativo). Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4494/1/TESIS%20ANGELITA%20ROMERO%20PDF.pdf>

Congreso de Colombia. (2002). Ley 776 de 2002 Nivel Nacional [Informativo]. Recuperado 26 de julio de 2018, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=16752>

Congreso de Colombia. (2012). Ley 1562 de 2012 Nivel Nacional [Informativo]. Recuperado 26 de julio de 2018, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=48365>

Congreso de la república de Colombia. (1993). Ley 100 de 1993 Nivel Nacional [Informativo]. Recuperado 25 de julio de 2018, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248>

Corte Constitucional. (1991). Constitución Política de Colombia. 2016, 170.

<http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia.pdf>

Ministerio de Protección Social. (2007). Resolución 1401 de 2007 Ministerio de la Protección Social [Informativo]. Recuperado 26 de julio de 2018, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53497>

Ministerio de Trabajo. (1993). Código Sustantivo del Trabajo [Informativo]. Recuperado 25 de julio de 2018, de <http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/leyes-y-decretos-ley/codigo-sustantivo-del-trabajo>

Ministerio de Trabajo. (2015). Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015 Nivel Nacional [Informativo]. Recuperado 25 de julio de 2018, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62506>

Ministerio del Trabajo. (2017). Resolución 1111 de 2017 Ministerio de Trabajo [Informativo].

Recuperado 26 de julio de 2018, de

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=72623>

Secretaria Jurídica Distrital. (2016). Ley 9 de 1979 Nivel Nacional [Informativo]. Recuperado 25

de julio de 2018, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1177>

## **Anexos**

Anexo 1 (Cronograma del proyecto)

Anexo 2 (Estructura detallada EDT)

Anexo 3 (Presupuesto proyecto)

Anexo 4 (Evaluación Inicial – Estándares mínimos Resolución 1111 de 2017).

Anexo 5 (Matriz Legal)

Anexo 6 (Matriz de Identificación y valoración de riesgos IPEVR)

Anexo 7 (Priorización de riesgos)

Anexo 8 (Observador de Comportamiento *Versión 2 – Final*)