

Pedagogía Del Sistema De Gestión De La Seguridad Y
Salud En El Trabajo Enfocado A Trabajadores Sin
Educación Técnica, Tecnológica O Profesional.

Jose Fernando Rojas Leguizamo

Luis Alfonso Guerrero Bravo

Mireya Salazar Herrera

Marzo 2019

Universidad ECCI

Facultad de posgrados

Gerencia en seguridad y salud en el trabajo

Bogotá, D.C.

Abstract

El presente estudio busca determinar como el nivel sociocultural de los trabajadores afectan el proceso de asimilación de las normas en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo con este fin se toma como muestra de estudio los operarios de la empresa OMIA COLOMBIA S.A.S, la cual desarrolla actividades en el sector de oil y gas en los campos petroleros administrados por MANSAROVAR ENERGY, ubicados en el municipio de Puerto Boyacá (Boyacá). La población objeto de estudio son la totalidad de los obreros rasos que hacen parte del proyecto que actualmente desarrollan en la región antes mencionada. Con quienes se realizó una práctica y se les aplico una encuesta para corroborar la información base de las conclusiones del presente estudio.

Tabla De Contenido

1	título de la investigación.	8
2	Problema.	8
2.1	Descripción Del Problema.	8
2.2	Formulación Del Problema.	10
2.3	Sistematización.	10
3	Objetivos De La Investigación.	12
3.1	Objetivo General.	12
3.2	Objetivos Específicos	12
4	Justificación Y Delimitación De La Investigación	13
4.1	Justificación	13
4.2	Delimitación	15
4.3	Caracterización Empresa Objeto De Estudio	16
4.4	Limitación.	26
5	Marco De Referencia De La Investigación	27
5.1	Estado Del Arte.	27
5.2	Marco teórico.	69
5.3	Marco Legal.	77
6	Diseño Metodológico.	81

6.1	Población	82
6.2	Materiales	82
6.3	Técnica.....	82
6.4	Procedimiento.....	83
6.5	Cronograma	84
6.6	Ejecución De La Práctica	84
7	Resultados.....	87
8	Conclusiones.....	90
9	Recomendaciones	93
10	Referencias.....	94
11.	Anexos.....	99

Índice De Tablas

1. Tabla 1 Prevalencia de exposición a algunas características relacionada con los factores de Riesgo externos y factores individuales.	10
2. Tabla 2 Datos generales de la empresa	19
3. Tabla 3 Clasificación y relación de trabajadores	20
4. Tabla 4 Programas de Capacitación Contenidas en el SG: SST de Omia Colombia SAS	21
5. Tabla 5 Indicadores Manejados como apoyo a la Gestion en el Convenio Asociación Nare	22
6. Tabla 6 Ítems Tenidos en Cuenta para El Respectivo Analisis.....	25

Índice De Figuras

7. Figura 1 frente a procedimiento (metodología tradicional).-----	85
8. Figura 2 taller práctico para conocimiento de las normas. -----	86
9. Figura 3 taller práctico para conocimiento de las normas. -----	86

Tabla De Anexos

10. Anexo 1 Consentimiento Informado.....	99
11. Anexo 2 Procesos Desarrollados En Amia Colombia Sas.....	99
12. Anexo 3 Análisis Estadístico	99
13. Anexo 4 Encuestas	99
14. Anexo 5 Gráficas Condiciones Subestandar	99

1 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN.

Pedagogía del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Enfocado a Trabajadores sin Educación Técnica, Tecnológica o Profesional.

2 PROBLEMA.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

El decreto 1072 del 2015 (Decreto único reglamentario del sector trabajo) en su capítulo 6, establece los parámetros y condicionantes para la implementación del SGSST, en él se plantea que este sistema debe estar al alcance de todos los actores de las diferentes empresas e instituciones, que por sus características deban cumplir con dichas disposiciones, sin embargo este planteamiento se puede quedar corto, al desarrollar las actividades propias de SG:SST al grueso de la fuerza laboral, muchas veces al momento de ejecutar las actividades de los programas del sistema, se observa que no todos los trabajadores asimilan e interiorizan toda la información que se les brinda y esto se puede ver reflejado en fallas en la ejecución de las actividades operativas y posteriormente accidentes de trabajo, entonces el principal cuestionamiento es; ¿Por qué la información no se asimila o interioriza con facilidad en algunos trabajadores?, lo que nos lleva a plantear algunas hipótesis como; 1.puede que algunos trabajadores no cuenten con las mismas capacidades de entendimiento que otros ó 2. Las estrategias que se utilizan para divulgar la información no son las más efectivas, puede ser cualquiera de estos dos planteamientos hipotéticos o una combinación entre los dos.

Cuando se diseña un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se hace conforme a las características de la empresa o institución a la cual se va a aplicar, es decir que el sistema debe contemplar todas las variables que se puedan presentar en el seno de la empresa, tales como; cantidad de trabajadores, objeto social, contexto social y nivel sociocultural de la totalidad de los trabajadores. Pero en un plano más real, se ha evidenciado en la mayoría de las propuestas de sistemas, que estos obedecen a estructuras muchas veces planas y predecibles, las estrategias que utilizan se caracterizan por ser generales y estructuradas para una población básicamente homogénea socioculturalmente hablando, es decir que tanto el lenguaje como la forma, están establecidos para el mismo tipo de población y muchas veces sin contemplar posibles variables como; trabajadores que no sepan leer y/o escribir, lo que dificulta notablemente la interrelación con las herramientas didácticas establecidas para la divulgación de la información. Este problema puede encontrar su origen por distintos factores, los cuales nombraremos algunos:

1. El diseño de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se convirtió en un acto meramente comercial, que establecen estructuras predeterminadas que se aplican a cualquier empresa sin importar su contexto.
2. Los SG: SST son desarrollados e implementados por personal que no cuenta con las capacidades necesarias para esta labor.
3. Antes de diseñar e implementar un SG: SST, no se realizan los diagnósticos y análisis necesarios para poder obtener la información real para el desarrollo del mismo.

Estos son solo ejemplos de algunos factores que impiden que los SG:SST sean eficaces y efectivos, por eso se hace necesario recabar en estos temas puntuales, para proponer estrategias que busquen cada vez el mejoramiento y fortalecimiento de una cultura de prevención de riesgos a todos los niveles de la población laboral, teniendo en cuenta las características de cada subgrupo y las limitaciones que estas puedan generar.

2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

Porque la interiorización de algunos aspectos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, no se logra de una manera eficiente en trabajadores sin educación técnica, tecnológica o profesional.

2.3 SISTEMATIZACIÓN.

Tabla 1

Prevalencia de exposición a algunas características relacionada con los factores de Riesgo externos y factores individuales.

Factores de riesgo externos y factores individuales	Existe	
	No.	%
Condición		
Manejo fácilmente los problemas de mi trabajo	105	88
Nivel de estudios y experiencia suficientes para el cargo	118	98
Me siento satisfecho en mi trabajo	99	83
El cargo permite desarrollar mis habilidades	77	64
Me toma mucho tiempo el desplazamiento hacia el trabajo	105	88
No me doy tiempo de descanso, soy acelerado	99	83

La zona en que está situado el centro de trabajo es violenta e insegura	22	18
---	----	----

Recuperado de: Cáceres, M. Bolaños, J. (2009). Condiciones de salud y trabajo en la mina de carbón el Samán, Municipio de Sardinata, Norte de Santander.

Por otra parte, se encontró un artículo, en el cual se publicó una investigación realizada en la universidad Nacional de Colombia, la cual tenía como finalidad identificar y analizar algunos atributos culturales que puedan estar inmersos en los acontecimientos de accidentes laborales de los operadores de buses articulados y alimentadores del sistema TRASMILENIO.

Lo anterior muestra que al interior de la población tomada para este estudio existen diversos factores que inciden sobre la ocurrencia de accidentes laborales, entre los cuales se encuentra el factor cultural, el cual se hace evidente en la impulsividad, imprudencia, involucrar aspectos personales en el trabajo, nerviosismo, observar publicidad en las calles además de distraerse por personas atractivas del sexo opuesto, como también es notorio que existen comportamientos frente a imágenes religiosas “persignarse”, por tal motivo se podría manifestar que existen diversos factores culturales durante el desarrollo laboral, los cuales se convierten en factores de riesgo, que pueden generar accidentes de trabajo.

Entra en juego además de los factores culturales mencionados en el párrafo el nivel de formación de los trabajadores puesto que permite mejorar las capacidades los conocimientos y las aptitudes y actitudes de los trabajadores frente a distintas situaciones que se le presentan en el día a día de su trabajo permitiéndole tomar decisiones acertadas que favorezcan su integridad física y mental.

3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar como el diseño y la estrategia desarrollada en la implementación del SG: SST se ve afectada por el nivel de formación de los trabajadores sin formación Técnica, Tecnológica o Profesional.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar como la pedagogia tradicional utilizada para la socializacion de las normas establecidas en el SG: SST afectan su cumplimiento en trabajadores Sin Educación Técnica, Tecnológica O Profesional
2. Establecer cómo influye favorablemente una pedagogia didáctica en trabajadores Sin Educación Técnica, Tecnológica O Profesional en el cumplimiento de las normas en el SGSST
3. Definir como los trabajadores Sin Educación Técnica, Tecnológica O Profesional considera más efectivo los procesos pedagógicos.

4 JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 JUSTIFICACIÓN

La seguridad y salud en el trabajo, actualmente se reconoce como una disciplina que busca la prevención de accidentes, enfermedades laborales y el estudio del ser humano dentro de su entorno laboral y como interactúa este con los diferentes elementos del ambiente en que se desarrolla laboralmente.

El diseño de sistemas de seguridad y salud en el trabajo se enmarcan básicamente en la implementación de estrategias de intervención directa tales como; programas, subprogramas, protocolos y otros similares, estas estrategias básicamente se evalúan por medio de indicadores los cuales son sometidos a diferentes interpretaciones, posteriormente y depende de los procesos de evaluación se realizan los ajustes e implementación de los planes de acción para respectivo seguimiento y control.

El ciclo PHVA garantiza la continua evolución y ajuste de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, es hasta el momento la herramienta más efectiva para el desarrollo de programas enmarcados en la prevención de riesgos, sin embargo, surge un cuestionamiento con respecto a; si existen sistemas de SST estructurados y moldeados según las necesidades puntuales, que garanticen la efectividad que se supone debería de expresarse en trabajadores con bajo nivel de escolaridad o con problemas de aprendizaje o percepción.

La educación es tal vez uno de los pilares fundamentales de la sociedad, esta es necesaria para que las personas de una u otra manera interactúen efectivamente con los procesos sociales, teniendo en cuenta esto, que se podría hacer con los trabajadores que no tienen el mismo nivel educativo que otros, que por sus condiciones socioculturales no han tenido acceso a las mismas herramientas didácticas que la mayoría y esto dificulta su integración a las estrategias de formación cultural en prevención de riesgos, otros cuestionamientos surgen de la mano del anterior; ¿Sera que al diseñar los sistemas de seguridad y salud en el trabajo no se contempla esta población? ¿Acaso no se implementan estrategias didácticas o pedagógicas para garantizar que todos los trabajadores sin importar su nivel socio cultural, entiendan y/o pongan en práctica las actividades propuestas en los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo?

Por tal razón, mediante este proyecto de investigación, se busca establecer la importancia de la didáctica en el desarrollo de las estrategias que buscan estructurar una cultura de prevención de los riesgos en la totalidad de los trabajadores, no importa su nivel de escolaridad y/o sociocultural, la forma en que se socialicen los programas o componentes de un sistema es clave para establecer una interiorización y apropiación de los conceptos, por esta sencilla razón se debe garantizar que la información llegue de manera efectiva a todos los actores del sistema (Mano de obra calificada y no calificada).

Cuando enmarquemos la cultura de prevención de los riesgos, dentro de una filosofía educativa equitativa y de inclusión a todos los niveles, se podrá fortalecer un marco de aplicación más eficaz y eficiente, esto se traducirá en el desarrollo de la excelencia operacional enmarcada en la seguridad y la salud en el trabajo.

Con el establecimiento del Sistema General de Seguridad y Salud en el Trabajo, definido a partir del Decreto 1443 de 2014 la formación y el entrenamiento se fortalecen como elementos claves para la promoción de la salud y seguridad, convirtiéndose en uno de los mayores aliados para garantizar la incorporación de diversos actores de la organización dentro de la instauración de estrategias que favorezcan el cuidado de la vida; ya que invita no solamente a descentralizar la gestión de la salud y seguridad, sino a instaurar procesos educativos pertinentes que impacten las problemáticas de accidentalidad y enfermedad laboral que actualmente enfrentan.

Los procesos educativos intencionados deben aportar al reto de la transformación de las organizaciones y esto se logra a partir de la generación de espacios reflexivos donde se afiance el pensamiento crítico, se proporcionen herramientas y se generen capacidades que le permitan al individuo actuar proactivamente, adaptarse e interrelacionarse con dinámicas cambiantes de la organización.

4.2 DELIMITACIÓN

La actividad de investigación se desarrollará en dos fases, una de interacción directa con la población objeto de estudio, en su ambiente laboral habitual y la otra de documentación y análisis de la información.

La empresa que se seleccionó para el desarrollo de la primera fase corresponde a OMIA COLOMBIA S.A.S, la cual desarrolla actividades en el sector de oil y gas en los campos petroleros administrados por MANSAROVAR ENERGY, ubicados en el municipio de Puerto

Boyacá (Boyacá). La población objeto de estudio son la totalidad de los obreros rasos que hacen parte del proyecto que actualmente desarrollan en la región antes mencionada.

4.3 CARACTERIZACIÓN EMPRESA OBJETO DE ESTUDIO

Operación y Mantenimiento Integral de Activos Colombia SAS – OMIA, antes Skanska Colombia SAS. es una empresa Colombiana que ofrece un portafolio integral de servicios que busca maximizar la entrega de valor al cliente. Por medio de gestión integral de proyectos asociados al diseño, ingeniería, abastecimiento, construcción, puesta en marcha, servicios de operación y mantenimiento de facilidades para la industria de gas, petróleo, minería, energía e infraestructura.

OMIA Colombia S.A.S de manera oportuna y diligente, en forma independiente, con personal propio, obrando con plena autonomía administrativa, técnica, directiva y financiera, se obliga en favor de la empresa a prestar el servicio de apoyo a producción en los campos de la asociación Nare (Puerto Boyaca) de acuerdo con las normas vigentes, las disposiciones legales y las disposiciones que la empresa establezca en materia de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

El servicio de apoyo a producción incluye todas las actividades en las facilidades en superficie orientadas a mantener una operación limpia y eficiente. En las actividades se incluyen la planeación, programación y supervisión de las mismas.

Servicios del proyecto:

Dentro del contexto contractual los siguientes son los principales aspectos por asegurar con excelencia por parte de OMIA Colombia S.A.S; apoyo a producción Planeado o Preventivo; Direccionar y optimizar la estrategia de apoyo a producción centrada en la confiabilidad para los activos de los campos de la asociación Nare, en relación con rutas, frecuencias, alcances, instrucciones, procedimientos y formatos aplicables a las diferentes actividades. Apoyo a producción no planeado o correctivo; ejecutar las actividades de apoyo a producción no planeada o de Emergencia, en las Facilidades de Producción, para los diferentes procesos operativos, subprocesos y equipos de superficie que conforman los procesos de los campos de la Asociación Nare.

Servicio de planeación, programación y coordinación logística:

Deberá fundamentarse en la implementación y desarrollo de lo estipulado según los lineamientos de los estándares ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001. Responsabilidades asociadas al servicio de planeación, programación, ejecución y documentación de las órdenes de trabajo, enfocada a afinar los planes de apoyo a producción a la realidad operacional, considerando los siguientes aspectos:

Duración, frecuencias, recurso humano, materiales e insumos, herramientas y equipos.

Especificaciones técnicas de las facilidades.

Identificación de posibles rutinas de apoyo a producción duplicadas Sincronización requerida a planes de apoyo a producción para optimizar su ejecución.

Desarrollo y mejora de los procedimientos de trabajo detallando el cómo se ejecutan las actividades de apoyo a producción.

Retroalimentación a la identificación de pozos y facilidades fuera de servicio o unidades de bombeo truncadas o cambiadas.

Supervisión de las actividades;

La función debe estar orientada a la concertación de la programación del siguiente periodo, la supervisión y seguimiento de la ejecución del programa de apoyo a producción en curso, el seguimiento a los indicadores de resultados y a las acciones de mejora propuestas, el soporte técnico y administrativo para la toma de decisiones del proyecto.

Gestión del conocimiento; la gestión del conocimiento que OMIA Colombia S.A.S realice para asegurar las competencias de su recurso y que le garanticen una alta calidad en el desarrollo de las actividades del proyecto, están orientadas a dos grandes áreas de la gestión: HSE y Técnica con el fin de asegurar competencias específicas y críticas en los trabajadores.

Incluye dentro de los costos, la capacitación, actualización y entrenamiento al personal en prácticas acordes con las mejores prácticas de clase mundial, alineadas a las políticas de Mansarovar (cliente), igualmente incluye los costos de capacitación en planes de manejo ambiental, manejo de contingencias y competencias

En el anexo 2 se podrán observar las actividades del proyecto que se aplican a s equipos y sistemas de todos los procesos de los campos de la asociación Nare, específicamente, campo Jazmín, Girasol, Nare Under River, Campo Moriche y Abarco, donde se incluyen todas las actividades en las facilidades en superficie orientadas a mantener una operación limpia y eficiente. Las actividades que ejecutan bajo las estrategias de planeación, programación y supervisión de estas en los procesos de extracción, tratamiento, bombeo, separación y generación.

El Sistema de Gestión Integrado (SGI) que tiene OMIA Colombia S.A.S, es el modelo operativo que ejecuta en cada uno de los proyectos, servicios y sedes de Colombia.

El SGI está compuesto por seis módulos:

Módulo 1: Gobierno Corporativo

Módulo 2: Políticas.

Módulo 3: Código de Conducta.

Módulo 4: Manual del Sistema de Gestión Integrado

Módulo 5: Certificaciones y Normas de Aplicación.

Módulo 6: Biblioteca de Procedimientos.

Nuestro SGI se fundamenta en la implementación de las normas ISO 9001, ISO 14001,

OHSAS 18001 y RUC, certificado por BVQI y Consejo Colombiano de Seguridad.

Tabla 2

Datos generales de la empresa

NOMBRE DE LA EMPRESA	OMIA COLOMBIA S.A.S
CLASE DE RIESGO	NIVEL 5

ACTIVIDAD ECONÓMICA	APOYO A LA PRODUCCIÓN DE CAMPOS PETROLEROS
CIUDAD	PUERTO BOYACA (BOYACA)
TELEFONOS	315 5946043
REPRESENTANTE LEGAL	Carlos Jaramillo
ENCARGADO DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	José Fernando Rojas Leguizamo
ARL	SURA

OMIA COLOMBIA S.A.S cuenta con 87 trabajadores, en las siguientes áreas:

Tabla 3
Clasificación y relación de trabajadores

ÁREA	No. TRABAJADORES
ADMINISTRATIVOS	4
CALIFICADOS	6
OBREROS DE PRODUCCIÓN	47
OBREROS RASOS	32

Capacitación y entrenamiento:

Se convierte la capacitación en uno de los ejes fundamentales de la ejecución de las actividades del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) de Omia Colombia s.a.s y para el proyecto en particular la capacitación se basó en los siguientes programas.

TABLA4
PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN CONTENIDAS EN EL SG: SST DE OMIA COLOMBIA SAS

Ítem	Programa
1	Brigadas de Emergencia
2	Prioritario - Riesgo Químico
3	Prioritario - Seguridad Vial
4	Prioritario - Riesgo Alturas
5	Prioritario - Riesgo Biológico
6	Prioritario - Riesgo Eléctrico
7	Prioritario Riesgo Mecánico
8	Prioritarios - Espacios Confinados
9	Programa - Gestión Ambiental
10	Programa - Inspecciones
11	Programa - Objetivos y Metas
12	Programa - OPS
13	Programa - Orden y Aseo
14	Programa - Participación y Consulta
15	Programa - SBC
16	PVE - Auditivo
17	PVE - Osteomuscular
18	PVE - Psicosocial
19	PVE - Respiratorio
20	PYP - Estilo De Vida Saludable
21	PYP - Salud Publica
22	PYP - Visual
23	Requisitos Legales
24	Lecciones Aprendidas

En el desarrollo del proyecto de apoyo a la producción ejecutado en los campos de la asociación Nare, administrados por la operadora Mansarovar Energy en asocio con la estatal petrolera Ecopetrol se midieron los siguientes indicadores los cuales eran soporte de los objetivos y metas del contrato suscrito entre las partes.

TABLA5
INDICADORES MANEJADOS COMO APOYO A LA GESTION EN EL CONVENIO ASOCIACIÓN NARE

INFORMACIÓN GENERAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
Número de horas hombre trabajadas	0	27.398	27.432	26.456	26.532	27.456	27.399
Número de Trabajadores	0	87	87	86	86	87	87

INFORMACIÓN GENERAL	AGO	SEP	OCT	NOV	DI C	TOTAL, DEL AÑO
Número de horas hombre trabajadas	28.023	27.431	27.156	27.345	0	272.628
Número de Trabajadores	88	87	87	87	0	87

ACCIDENTES DE TRABAJO (A.T.)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Número total de A.T. con incapacidad	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Número total de días perdidos por A.T.	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	30,0
Número total de A.T. NO incapacitantes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

ACCIDENTES DE TRABAJO (A.T.)	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DI C	TOTAL, DEL AÑO
-------------------------------------	------------	------------	------------	------------	------------	-------------	-----------------------

Número total de A.T. con incapacidad	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Número total de días perdidos por A.T.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Número total de A.T. NO incapacitantes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0

INCIDENTE S Y PRIMEROS AUXILIOS	EN E	FE B	MA R	AB R	MA Y	JUN
Número de incidentes (Ambientales y SISO)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Número de casos de primeros auxilios	0,0	0,0	2,0	0,0	1,0	0,0

INCIDENTES Y PRIMEROS AUXILIOS	JU L	AG O	SE P	OC T	NO V	DI C	TOTAL, DEL AÑO
Número de incidentes (Ambientales y SISO)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Número de casos de primeros auxilios	0,0	2,0	0,0	0,0	1,0	0,0	6

INDICADOR ES LABORALES	EN E	FE B	MA R	AB R	MA Y	JUN
-------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------

Índice de frecuencia por accidente de trabajo incapacitante (IFI)	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0
Índice de severidad por accidentes de trabajo (IS)	0,0	0,0	0,0	0,0	226,1	218,5
Índice de lesiones incapacitantes por accidentes de trabajo (ILI)	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0
Índice de frecuencia por accidente de trabajo (IF)	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0

INDICADORES LABORALES	JUL	AUGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	TOTAL DEL AÑO
Índice de frecuencia por accidente de trabajo incapacitante (IFI)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5
Índice de severidad por accidentes de trabajo (IS)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,4
Índice de lesiones incapacitantes por accidentes de trabajo (ILI)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
Índice de frecuencia por accidente de trabajo (IF)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5

Programa de seguridad basada en el comportamiento:

El programa de seguridad basada en el comportamiento es una herramienta para el empoderamiento de los empleados en el desarrollo de la seguridad, cuyo objetivo es lograr un compromiso y compenetración real de los mismos con la compañía y el Sistema HSEQ. Contempla desde la base hasta el mayor nivel de relevancia en un organigrama y busca enfocarse en los comportamientos críticos relacionados con las múltiples tareas existentes y la eliminación de los

factores en el área de trabajo que actúan como barreras para mantener de manera adecuada la seguridad en las operaciones.

Para el caso específico del proyecto se analizaron las tendencias según los reportes realizados por medio de la tarjeta de reporte de actos y condiciones sub estándar (RACS), a continuación, se presentan las estadísticas generadas por los reportes realizados mes a mes durante la ejecución del proyecto y los ítems que se tuvieron en cuenta al momento de realizar el análisis.

TABLA6
ÍTEMES TENIDOS EN CUENTA PARA EL RESPECTIVO ANALISIS

1	Normas y Procedimientos
2	Omisión del Uso de Protección Personal
3	Disponibles
4	Manejo de
5	Emergencias
6	Señalización
7	Condiciones Ambientales
8	Equipos y
9	Herramientas
10	Manipulación
11	de Cargas
12	Seguridad Vial
13	Manejo de Productos Químicos y
14	Materiales
15	Manejo de Aguas
16	Residuales
17	Condiciones de Orden y
18	Aseo
19	Manejo Integral de
20	Residuos Sólidos
21	Uso y Consumo
22	de Agua
23	Uso y Consumo de
24	Energía
25	Manejo de Contingencias
26	Protección del
27	Suelo
28	Manejo de
29	Aguas Lluvias
30	Reconocimiento /
31	Felicitaciones

4.4 LIMITACIÓN

Para la ejecución de las diferentes fases de este proyecto, se pueden suscitar una serie de limitaciones que, de una u otra manera afectarían el normal desarrollo de las actividades propias del proceso de investigación, para efectos de establecer control de estas posibles limitaciones se relacionan las siguientes.

- Generalización de personal: Teniendo en cuenta esto, los trabajadores que no tienen el mismo nivel educativo que otros, que por sus condiciones socioculturales no han tenido acceso a las mismas herramientas didácticas que la mayoría, lo cual conllevaría a la búsqueda de estrategias para aquellos operarios, los cuales permitan que el obrero interiorice de manera más efectiva la información.
- Tiempo de ejecución: durante el desarrollo del anteproyecto se evidencia que el periodo de tiempo establecido para su ejecución podría variar, puesto que por temas de distancia quien ejecutaría el proyecto sería una persona, lo cual podría ocasionar el prolongar el tiempo de ejecución o desarrollo.
- Acceso al personal: En el momento del encuentro directo con el operario u obrero, la accesibilidad se podría tornar en un limitante puesto que los tiempos para trabajar con el

personal serían limitados o se vería entorpecido por la disposición de tiempo en la ejecución de su trabajo, además de la demora en la obtención de los permisos pertinentes para poder llegar a ellos, lo que no aseguraría que en un momento determinado se cumpla con las metas propuestas para ese encuentro.

- Acceso a los campos petroleros: Que la entidad nos brinde los espacios necesarios para la ejecución de las actividades, debido a las políticas y protocolos de seguridad preestablecidos que se manejan para el personal externo que pretenda ingresar al área de trabajo de los operarios, además de los distintos requisitos y el tiempo, que la empresa dispone para otorgar la acreditación y/o permisos pertinentes.

5 Marco De Referencia De La Investigación

5.1 ESTADO DEL ARTE.

El término "Psicología de la Salud Ocupacional" fue propuesto por Jonathan Raymond en 1990, tuvo sus inicios paralelamente en Estados Unidos y en Europa antes de la década de los 90. Su objetivo es que las personas puedan producir, atender a los demás, desarrollarse y ser valoradas en el ejercicio de su actividad laboral. Para ello deben tener la posibilidad de utilizar su talento, conocimiento, destrezas y habilidades, como vía para alcanzar un alto rendimiento, al tiempo que perciben alta satisfacción laboral y bienestar en el trabajo.

Cox, Baldursson y Rial-González señalan que las raíces de la PSO se encuentran entre la salud ocupacional y la psicología, y consideran que su cuerpo de conocimientos proviene en gran medida de la contribución de la psicología aplicada a la salud ocupacional, en especial de la psicología del trabajo y de las organizaciones, de la psicología de la salud y de la psicología social y ambiental. El resultado es que, en consecuencia, los aspectos psicológicos, sociales y organizacionales de la salud ocupacional han sido los más abordados por los psicólogos de la salud ocupacional. Razonablemente, los profesionales que abordan el estudio de la salud desde esta aproximación conciben su campo de acción diferente de lo que podría definirse como un acercamiento médico al estudio de la salud ocupacional.

La PSO es una especialidad emergente de la psicología con carácter básico y aplicado. Surge como resultado de una fusión de contenidos de la Salud Pública y de la Medicina Preventiva con la Psicología Clínica y la Psicología de la Salud, aplicados en el contexto de las organizaciones laborales.

El propósito del grupo que se ocupa de este aspecto es que los trabajadores estén sanos y el entorno laboral en las instituciones donde trabajan sea saludable. La psicología de la salud ocupacional es una disciplina que estudia los aspectos psicológicos, sociales e institucionales de interés para la promoción de la seguridad y la salud individual y colectiva de la institución. Así pues, constituye una interfaz entre la psicología laboral e institucional y la salud y la seguridad ocupacional. Se interesa en parte por el punto de vista del empresario, es decir sobre la manera en que el bienestar individual puede promover la productividad y la salud colectiva, y sobre la

manera en que las instituciones pueden diseñar entornos laborales saludables y promover la satisfacción y la productividad de los trabajadores.

Se ha prestado mucha atención a las cuestiones relacionadas con el estrés laboral como mecanismo clave que vincula el trabajo y la salud. El grupo que se ocupa de la psicología de la salud ocupacional ha hecho una contribución muy importante a la evolución conceptual de este campo. Son numerosos los estudios que han concluido que los riesgos psicosociales son agentes capaces de deteriorar la salud de las personas durante el desempeño de su trabajo e incluso fuera de él.

Los ambientes saludables y la salud de los trabajadores son condiciones esenciales para la efectividad de las personas y para el rendimiento de las organizaciones. Por ello, la PSO pretende desarrollar la salud de las personas y paralelamente crear ambientes saludables, pues ambos frentes son inseparables. Por este motivo, la prevención resulta fundamental para la PSO. Según Quick sus niveles de intervención son tres:

1. El primero es la intervención sobre la organización y sobre el entorno de trabajo, prestando atención a las demandas organizacionales, a los riesgos laborales y a los costes directos e indirectos que suponen los problemas de salud. Dentro de este foco de atención, una variable relevante es la posibilidad del individuo de controlar su entorno de trabajo. Las estrategias de prevención incluyen planificación organizacional, horarios de trabajo flexibles, o liderazgo participativo, con el fin de acomodar el diseño de la organización y del lugar de trabajo al individuo. Pero

también se recomienda ir más allá, interviniendo a nivel social mediante normativas que regulen el ejercicio del trabajo para prevenir daños a la salud.

2. El segundo nivel está relacionado con la psicología y con la conducta de los individuos, prestando especial atención a los problemas de salud de carácter fisiológico, psicológico y conductual. Desde esta aproximación se han estudiado variables individuales de carácter cognitivo o afectivo que predisponen a los individuos al estrés, como la adicción al trabajo y las estrategias de afrontamiento que utilizan las personas para prevenir el estrés.
3. El tercer nivel se centra en abordar los problemas que se derivan de la relación entre la familia y el trabajo debido a la desintegración y oposición entre estas dos facetas de la vida consecuencia de la Revolución Industrial.

Hay numerosos trabajos que generaron modelos que fueron surgiendo a partir de las diferentes investigaciones en el área de la psicología conductual aplicada a la seguridad y salud en el trabajo. Entre los modelos más influyentes se encuentra, el modelo establecido Dupont, con el programa Safety Training Observation Program (STOP) cuya finalidad es prevenir las lesiones laborales por medio de habilidades desarrolladas para reconocer y eliminar actos y condiciones inseguras. El modelo de Scott Geller se fundamenta en tres importantes pilares: la triada segura, el cuidado activo y el enfoque positivo y proactivo de la seguridad. Este modelo es desarrollado a través de los siguientes pasos: definir, observar, intervenir y testear (proceso DO IT). El otro modelo importante es el de Terry MsSween, el cual pone la atención sobre la cultura en

seguridad para el logro de un proceso de seguridad. Un modelo interesante de modificación del comportamiento es el que se relaciona con el comportamiento organizacional (Luthans & Stajkovic, 1999), donde se comienza con la identificación de los comportamientos que requieren transformaciones, acción que es seguida por la medición, se analizan los antecedentes de comportamiento y las consecuencias contingentes en el contexto relacionado con el comportamiento (consecuencias funcionales) para pasar a las estrategias de intervención pertinentes, y finalmente medir y evaluar con el objetivo de comprobar si se lograron los resultados deseados. Si no se cumplió con este objetivo, se escoge una nueva estrategia o se repite el proceso. El análisis funcional recoge información acerca de los antecedentes (A), de los comportamientos (B) y de las consecuencias (C), siglas tomadas del significado de las mismas en idioma Inglés: Antecedents–Behaviour– Consequences. Esta es una técnica de análisis que tiene su origen en la teoría conductista de que todo comportamiento está precedido por un(os) antecedente(s) (también denominados “Disparadores” porque dan la señal para ejecutar el comportamiento) y seguido por una(s) consecuencia(s). Según (Hellriegel, 2009) un antecedente es algo que ocurre antes de un comportamiento y lo estimula o lo activa, mientras que una consecuencia es el resultado de un comportamiento y puede ser positiva o negativa en término de la consecución del objetivo o la tarea. Según Peterson (1968), el análisis funcional del comportamiento (functional behavior analysis) se cumple por medio del siguiente proceso: a. Realizar una observación sistemática de los comportamientos, como un problema para obtener una línea base de frecuencia de comportamientos. b. Realizar una observación sistemática de las condiciones estímulares antecedentes o consecuentes del

comportamiento, con atención especial a los estímulos discriminativos y a los refuerzos.

c. Manipulación experimental de la condición que aparece como causal relacionada con el comportamiento problema. d. Realizar observaciones y registros de los cambios que se producen en los comportamientos. En el registro ABC, según Verdugo (1995), se presentan ciertos inconvenientes: el comportamiento observado requiere un principio y un final claros de forma que pueda aislarse en unidades independientes. Puede resultar complicado cuando se observan comportamientos múltiples (a menos que se dispongan de dispositivos mecánicos adicionales). Resulta difícil calcular el índice de fiabilidad, a menos que las respuestas observadas estén dadas en tiempo real (lo que se consigue dividiendo la sesión en breves intervalos de registros). Y, por último, se requiere la atención completa del observador durante todo el tiempo de sesión de observación.

Los procesos de gestión de la seguridad basada en los comportamientos han demostrado su eficacia a lo largo de su existencia. Se evidencia incluso en algunas publicaciones que se puede lograr más de un 75% de reducción del número de accidentes (Austin 1996; Geller, 2002;7 Krause, 1997; Laitinen & Ruohomaki, 1996; Montero, 1995; Montero, 2003; Ray & Bishop, 1997). Sin lugar a dudas que, cuando estos comportamientos son bien influenciados, se logran cambios significativos 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 (Peters & Waterman, 1982; Senge, 1990). A inicios de los años 80 muchos profesionales de seguridad estuvieron motivados en usar las nuevas estrategias que brindaban las ciencias conductuales para mejorar la seguridad y la salud en el trabajo en las empresas. Una de las primeras experiencias fue revelada de un estudio que reportaba

una reducción en el índice de frecuencia de 53.8 a 10 lesiones por millón de horas-hombres trabajadas. Según Sulzer-Azaroff & Austin, al investigar en 33 estudios de casos publicados, encontraron que en 32 de ellos disminuyeron las lesiones, en un rango entre 2 y 85 %. Por otra parte, el seguimiento de 73 compañías donde se aplicó esta estrategia, demostró una reducción significativa y progresiva de la tasa de lesiones en un período de 5 años. Aunque estos resultados no pueden demostrarse claramente como un efecto directo del uso de esta estrategia, hay bastantes razones para suponerlo (Krause, 1999). El seguimiento de tres de los sitios donde se aplicó esta estrategia, demostró el logro de una reducción significativa de la tasa de lesiones en un período de 1 año. Los accidentes se redujeron a cero. No se tomó ninguna otra medida que influyera en este resultado. De acuerdo a un análisis por países, se revisaron 24 estudios elaborados en EEUU, encontrando que en todos los casos se reducían los accidentes (Chhokar & Wallis, 1984). Un estudio en el Reino Unido reportó una disminución del 21 % en la tasa de accidentes y del 74 % en aquellos directamente asociados a los comportamientos, así como un ahorro de más de 180 000 libras esterlinas en una fábrica de teléfonos celulares (Fleming & Lardner, 2002). En sitios industriales de Cuba y Colombia, en los cuales se ha introducido esta estrategia (seguridad basada en comportamientos), se han logrado disminuciones entre el 60 y el 95 % del número de accidentes por año, tomando como base un período de comparación de 2 años a partir del momento en que es implementada.

Como se puede apreciar en los ejemplos que se han referenciado, acerca de la implementación de herramientas o estrategias que están encaminadas a modificar conductas de los trabajadores y que se basan en la formación de una cultura de

autocuidado, estas estrategias resultan ser muy innovadoras y eficaces, sin embargo se aplican estos procesos cuando las tasas de accidentalidad e incidentalidad son bastante altas, es decir que no es frecuente la implementación de medidas desde el diseño de la metodología de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Cuando se realiza la revisión de investigaciones en el tema del SG:SST se nota una clara tendencia a trabajar en temas como el Diagnóstico, la Documentación el Diseño, el Desarrollo la implementación del Sistema en Distintos sectores industriales, son contadas las investigaciones que manejan el tema de la pedagogía al interior de la organización como eje central del estudio en esta revisión se encontró la desarrollada por Mahecha Vásquez y Galindo (2013) quienes hacen una propuesta metodológica participativa para el desarrollo de los procesos educativos con los COPASST en las organizaciones en su trabajo denominado “Educación en Salud y seguridad para los Comités Paritarios en SST”

Otro trabajo que se puede acercar al tema específico u objeto de estudio de este trabajo de grado, es el planteado por la ARL Bolívar denominado “Pedagogía y seguimiento, estrategias para reducir accidentes laborales”.

La ARL involucra a las familias de los trabajadores a través de campañas pedagógicas y actividades que permitan generar un cambio de actitud frente al autocuidado en el trabajo. Una de estas campañas gira alrededor de la importancia que tienen las manos para todo ser humano. “La campaña finaliza con una invitación para que los trabajadores lleven a casa materiales en los que

sus familias, y especialmente los niños, describan mediante un dibujo por qué son importantes las manos de sus padres en el hogar”.

Como complemento a la campaña, la empresa realiza eventos con los trabajadores y sus familias para desarrollar habilidades relacionadas con la seguridad en el hogar, manejo de emergencias y seguridad vial, entre muchos otros temas, donde los niños se convierten en “educadores” de los mayores.

Las estadísticas dan cuenta de la efectividad de este tipo de estrategias: “ARL Bolívar pasó de atender 7,7 accidentes laborales por cada 100 trabajadores en el 2015, a 6,6 en el 2017.

Las enfermedades laborales también bajaron al pasar de 94,9 por cada 1.000 trabajadores en el 2015, a 71,21 en el 2017.

La ARL viene trabajando en un proyecto que busca atacar las causas de las enfermedades laborales para evitar que vuelvan a ocurrir. En conjunto con la Universidad del Rosario, desarrolló la primera Metodología de Investigación de Enfermedades Laborales (MIEL), que permite recolectar información, analizarla y monitorearla con el objetivo de identificar los principales aspectos en los que se debe enfocar el trabajo.

Sin embargo se hace énfasis en que en la actualidad no se encuentran investigaciones específicas donde se hable acerca de la implementación de estrategias pedagógicas para el desarrollo de actividades de un SGSST, para mejorar su comprensión y/o asimilación de estas, de igual manera tampoco se han evidenciado trabajos obre diagnósticos de SGSST donde se analice

la efectividad de la ejecución de las actividades propias de este, en la totalidad de los trabajadores, teniendo en cuenta las características de aprendizaje de estos.

Otro trabajo que se puede acercar al tema específico u objeto de estudio de este trabajo de grado, es el planteado por la ARL Bolívar denominado “Pedagogía y seguimiento, estrategias para reducir accidentes laborales”.

La ARL involucra a las familias de los trabajadores a través de campañas pedagógicas y actividades que permitan generar un cambio de actitud frente al autocuidado en el trabajo. Una de estas campañas gira alrededor de la importancia que tienen las manos para todo ser humano. “La campaña finaliza con una invitación para que los trabajadores lleven a casa materiales en los que sus familias, y especialmente los niños, describan mediante un dibujo por qué son importantes las manos de sus padres en el hogar”.

Como complemento a la campaña, la empresa realiza eventos con los trabajadores y sus familias para desarrollar habilidades relacionadas con la seguridad en el hogar, manejo de emergencias y seguridad vial, entre muchos otros temas, donde los niños se convierten en “educadores” de los mayores.

Las estadísticas dan cuenta de la efectividad de este tipo de estrategias: “ARL Bolívar pasó de atender 7,7 accidentes laborales por cada 100 trabajadores en el 2015, a 6,6 en el 2017. Las enfermedades laborales también bajaron al pasar de 94,9 por cada 1.000 trabajadores en el 2015, a 71,21 en el 2017.

La ARL viene trabajando en un proyecto que busca atacar las causas de las enfermedades laborales para evitar que vuelvan a ocurrir. En conjunto con la Universidad del Rosario, desarrolló la primera Metodología de Investigación de Enfermedades Laborales (MIEL), que permite recolectar información, analizarla y monitorearla con el objetivo de identificar los principales aspectos en los que se debe enfocar el trabajo.

Sin embargo se hace énfasis en que en la actualidad no se encuentran investigaciones específicas donde se hable acerca de la implementación de estrategias pedagógicas para el desarrollo de actividades de un SGSST, para mejorar su comprensión y/o asimilación de estas, de igual manera tampoco se han evidenciado trabajos sobre diagnósticos de SGSST donde se analice la efectividad de la ejecución de las actividades propias de este, en la totalidad de los trabajadores, teniendo en cuenta las características de aprendizaje de estos.

A continuación, se presenta la revisión de algunas investigaciones donde se ve claramente lo mencionado anteriormente:

1. **Nombre tesis “Diseño inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa AC Ruge Construcciones y Servicios S.A.S”**

Autores: Magnolia Cepeda García, Kelly Johana Hernández Beltrán.

Año: 2018

Objetivo General: Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para microempresa del sector de construcción - Funza, Cundinamarca, con el fin de establecer los procedimientos que lleven a la prevención y minimización de situaciones de emergencia en la empresa AC Ruge Construcciones y Servicios S.A.S.

Variables: Peligros asociados a las diferentes actividades que se desarrollan en la empresa AC Ruge Construcciones y Servicios S.A.S.

Implementación del SG-SST : Procedimientos que lleven a la prevención y minimización de situaciones de emergencia en la empresa AC Ruge Construcciones y Servicios S.A.S.

Instrumentos de recolección de información:

- Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo - Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012.
- Guía Técnica de Implementación para MIPYMES desarrollada por el Ministerio del Trabajo.
- Resolución 1111 de 2017 “Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes”.
- Decreto 1072 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”.
- Herramientas otorgadas por la ARL SURA.

Resultados: A través del diagnóstico de la situación actual de la empresa AC Ruge Construcciones y Servicios S.A.S. frente al cumplimiento de los requisitos normativos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, se evidenció que la empresa incumple la Resolución 1111 de 2017 y el Decreto 1072 de 2015.

Por estos motivos se hace urgente el diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, no solo para prevenir accidentes y enfermedades laborales que se pueden desprender del desarrollo de las actividades económicas de la Se recomienda comunicar y comprometer a toda la empresa y sus partes interesadas con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como lo establece el artículo 2.2.4.6.14 del decreto 1072 de 2015.

Realizar inspecciones continuas con el fin de contrastar la información documentada con la realidad de los trabajadores, y permitir una mejora continua en base al contexto real que se presenta dentro de la empresa y de este modo mantener actualizado el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Así mismo la empresa deberá diseñar y planificar un presupuesto base enfocado a la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en donde se designen y asignen los recursos financieros ante la ejecución de nuevos proyectos constructivos llevados a cabo por la empresa.

2. **Nombre de la tesis:** *“Estudio De Factores Que Dificultan La Implementación Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo Y Evaluación Del Riesgo En Cinco Fincas Ganaderas”*

Autores: Jacqueline Rivera Gómez, Daniel Rodríguez Espinosa

Año: 2018

Objetivo general: Determinar cuáles son los factores que dificultan generar una cultura de seguridad y salud en el trabajo que permita la implementación del SG-SST en 5 fincas ganaderas productoras de leche de los afiliados al comité de ganaderos y cuales los principales riesgos a que se expone el personal vinculado a ellas.

Variables: Factores sociodemográficos predominantes en el sector de ganadería y que afectan la cultura de seguridad, los riesgos laborales que impactan a los trabajadores de las fincas ganaderas.

Instrumentos de recolección de información: entrevistas y encuestas a trabajadores y los empleadores de las fincas seleccionadas los principales medios de recolección, así como la consulta de tesis e investigaciones previas en Materias de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Resultados: Luego del estudio realizado en las 5 fincas ganaderas escogidas para el desarrollo del proyecto se plantean las siguientes conclusiones:

1. El nivel de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo es crítico, si bien se ha iniciado el diseño del sistema en el 80% de los casos estudiados, su implementación no se ha realizado y se pudo evidenciar a través de la encuesta de percepción que los trabajadores no cuentan con conocimiento sobre el tema o sobre conceptos básicos asociados a los riesgos laborales.

2. La mayoría de las fincas ganaderas cuentan con muy poco personal, de 2 a 4 trabajadores y los empleadores ganaderos no tienen el conocimiento sobre la normatividad que aplica, ni están presentes en sus fincas lo que hace que cumplan con solo algunos de los requisitos legales como es el caso de vinculación y pago a seguridad social, pero sin realizar análisis de riesgos ni establecer controles sobre estos. El 14% de los trabajadores incluidos en el estudio no se encuentran vinculados a riesgos profesionales, ya que su vinculación no es por contrato laboral, sino por prestación de servicios y no se ha realizado el correspondiente trámite para vinculación a la ARL.

3. Se evidencian varios factores predominantes en el perfil sociodemográfico de los trabajadores del sector que tienen influencia directa sobre la implementación del SG-SST y la cultura de seguridad, como son, el nivel educativo ya que más del 60% de los trabajadores no superan la educación primaria lo que los hace un poco resistentes a recibir información relacionada a la seguridad.

4. La edad también es un factor determinante ya que el 36% de los trabajadores son mayores de 46 años y estas personas presentan mayor dificultad para los cambios y la aplicación de nuevas formas de hacer las cosas.

5. El nivel de rotación en las fincas resaltando que el 50% de los trabajadores tienen una antigüedad menor a un año en su trabajo actual.

6. El punto 7.4 presenta un despliegue de los riesgos laborales encontrados a nivel general en las fincas. Se realiza énfasis en los riesgos críticos encontrados y que requieren una pronta intervención al no evidenciar controles asociados y tener impacto alto sobre el trabajador en caso de verse materializados: Riesgos físicos, biomecánicos, psicosociales, mecánicos, químicos, biológicos, de saneamiento básico y algunos riesgos específicos de la labor de ganadería que serán desplegados dentro de las recomendaciones del presente trabajo.

3. Nombre de la tesis: “Propuesta de diseño del manual del sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Jorge Taussig s.a.s.”

Autores: Andrea Manchola Gómez

Año: 2018

Objetivo general: Diseñar un manual de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Jorge Taussig S.A.S, de manera que la misma cumpla con la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Variables: Factores de riesgo, implementación del manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo basado en el decreto 1072 de 2015.

Instrumentos de recolección de información: Fuentes de información primaria documental como son documentos originales de la empresa, Decreto 1072 de 2015, capítulo 6 y fuentes secundarias como son libros, artículos, circulares y normatividad vigente colombiana, con un trabajo de campo soportado por listas de chequeo, estadísticas de accidentalidad, entrevistas, observación directa en cada una de las áreas, diagramas de flujo de los procesos.

Resultados: De acuerdo a cada uno de los objetivos de la presente monografía se concluye que a medida que avanza el proyecto se logra el cumplimiento del objetivo general que es acatar la ley 1072 y la resolución 111 para dar inicio a la implementación del SG-SST por medio de cuatro fases del cual se concluye:

El SG-SST se encuentra en el nivel crítico; por lo tanto se debe realizar un Plan de mejoramiento del sistema de gestión que consolide las acciones necesarias para corregir las debilidades encontradas en la autoevaluación.

En la empresa se evidencia que no hay suficiente compromiso y apoyo de los directivos y del representante legal de la empresa; para que el SG-SST pueda ser elaborado,

implementado, difundido, entendido y aceptado por todo el personal del TAUSSIG SAS como medio para mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

Las diferentes áreas no tienen designadas responsabilidades como líderes de área, colaboradores y todo el personal de la empresa. No existe conciencia ni difusión de los conceptos de seguridad y salud en el trabajo en todos los niveles de la empresa que fomente la colaboración y participación de todos.

4. **Nombre de la tesis:** *“Formulación de una propuesta para diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Empresa RDJ Sport, en la ciudad de Bogotá.”*

Autores: Zulma Carolina Betancur, Sandra Liliana Román, Eugenio Celis Acero

Año: 2018

Objetivo general: Formular una propuesta para diseñar el Sistema de Gestión de seguridad y Salud en la empresa RDJ sport, en la ciudad de Bogotá, que garantice la salud y bienestar de los trabajadores.

Variables: Factores críticos asociados a la seguridad y salud en el trabajo en la empresa RDJ sport, Diagnóstico de la empresa RDJ sport de acuerdo con la Resolución 1111 de 2017

Instrumentos de recolección de información: Censo: Debido a que la empresa RDJ sport cuenta con un total de 23 empleados y que la población a estudiar son los 17 trabajadores⁵ (RDJSPORT, base de datos contrataciones) del área de producción, no es posible tomar una

muestra probabilística ya que para ello es necesario que la población sea mayor a 30 individuos; y en vista de que en este caso no se cumple, se decidió realizar un censo.

Técnicas para el análisis y la recolección de la información: Para la recolección, evaluación y análisis de datos se utilizó como herramienta base la evaluación inicial de la resolución 1111 de 2017, la Guía Técnica Colombiana-GTC 45, que a su vez tiene en cuenta los principios de la norma NTC-OHSAS 18001, que especifica los requisitos necesarios para establecer un sistema de gestión en seguridad y salud en el Trabajo

- Encuesta de percepción de seguridad en el trabajo

- Lista de verificación: este formato incluye todos los factores de riesgo que pueden presentarse en la empresa (microclima, contaminantes del ambiente: físicos, químicos y biológicos, insalubridad locativa, productores de sobrecarga física, productores de sobrecarga psíquica, productores de inseguridad: mecánica, físico-química y de orden y aseo deficientes), de tal manera que permite una observación sistemática y marca la pauta, de hacia dónde dirigir y focalizar la atención.

- Matriz de riesgos

Resultados: A través de las herramientas utilizadas para la recolección y análisis de información con base en la evaluación inicial al estado de la empresa en el sistema de seguridad y salud en el Trabajo en la empresa RDJ sport, se determinó las debilidades de la empresa en su SGSST y estableció las medidas pertinentes.

5. **Nombre de la tesis:** *“Propuesta De Diseño Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo Para La Empresa World Center Sport”*

Autores: Andrea Castro Sánchez

Año: 2018

Objetivo general: Estructurar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que permita a la empresa World Center Sport garantizar el bienestar integral y calidad de vida de sus empleados.

Variables: Requisitos normativos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa World Center Sport, estado actual en los temas de seguridad y salud en el trabajo de la empresa World Center Sport.

Instrumentos de recolección de información: Fuentes primarias caracterizadas por ser de calidad original o de primera mano fueron artículos, libros, tesis de grado, documentos oficiales del Ministerio o del Congreso de la República de Colombia, páginas de internet de alto reconocimiento, bases de datos, observación producto de las revisiones o vistas de inspección, entre otros. Fuentes secundarias: revisión de la literatura en el cual fueron aportados algunos libros de dilucidan otros trabajos de investigación. Y que por supuesto, enriquecieron el proyecto de investigación.

Resultados: La empresa World Center Sport, presentó un incremento en el cumplimiento de los estándares mínimos descritos por la Resolución 1111 de 2017 de un 56,5%. Teniendo en cuenta que en el diagnóstico inicial realizado a la empresa y de acuerdo al ciclo PHVA, la empresa presentaba solamente un 5% en el planear, hacer 16,5%, verificar y actuar 0%, con el desarrollo del proyecto, se precisa decir, que se logró aumentar en un 16,5% en el planear, un 35% en el hacer y generar el 2,5% en el verificar y actuar.

Los avances obtenidos, con el cumplimiento de la mayoría de los estándares mínimos, dejan a la empresa World Center Sport ubicada con un porcentaje de 78%, descrito como moderadamente aceptable, lo que implica que la empresa debe hacer juiciosamente un plan de mejoramiento, con el fin de lograr un cumplimiento aceptable en pro del bienestar de los trabajadores y de evitar sanciones a nivel monetario o de cierres temporales que afectaría su operatividad.

La empresa World Center Sport, en este momento queda con herramientas suficientes para implementar de forma activa el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, y fortalecer su estructura y funcionamiento para lograr ser una entidad competitiva en el mercado nacional frente a compañías con la misma actividad económica.

6. Nombre de la tesis: “Propuesta para realizar el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para la Empresa B&A Biomédicos Asociados LTDA”

Autores: Fidela Reyes Sierra, Luisa Fernanda Rodríguez

Año: 2018

Objetivo general: Realizar un diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa B&A Biomédicos Asociados Ltda, una aproximación a la Resolución 1111 de 2017.

Variables: Riesgos laborales, porcentaje de cumplimiento actual de los estándares mínimos de la Resolución 1111 del 2017 a la fecha

Instrumentos de recolección de información: Se tomará como instrumento el anexo técnico de la resolución 1111 de 2017.

✓ Visita de inspección: teniendo en cuenta que la empresa está ubicada en la ciudad de Bogotá, un miembro del equipo investigador realizará visitas para verificar el estado de la documentación y los avances que hay en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

✓ Inspección a los puestos de trabajo: teniendo en cuenta que la empresa está ubicada en la ciudad de Bogotá, un miembro del equipo investigador realizará visitas a la empresa para verificar los riesgos a los que es sometidos los funcionarios de la empresa.

La información secundaria para desarrollar la presente investigación que se tendrá en cuenta es la siguiente:

✓ Resultados obtenidos por evaluaciones realizadas por la empresa B&A Biomédicos Asociados Ltda previamente.

- ✓ Normatividad legal vigente.
- ✓ Revistas de Seguridad y Salud en el trabajo.
- ✓ Bibliotecas virtuales.
- ✓ Libros, guías y demás textos.
- ✓ Tesis de grados referentes a evaluaciones y diagnósticos de la Resolución 1111 de 2017.

Resultados: La empresa B&A Biomédicos Asociados para el mes de agosto de 2017 tenía un 4% porcentaje de cumplimiento de acuerdo con el anexo técnico de la resolución 1111 de 2017.

✓ Para el mes de julio de 2018 la empresa B&A Biomédicos Asociados tenía un cumplimiento del 50.75% de acuerdo con el anexo técnico de la resolución 1111 de 2017.

✓ La empresa B&A Biomédicos de acuerdo con la resolución 1111 de 2017 tiene un estado crítico, y requiere tener a disposición del Ministerio un plan de mejoramiento inmediato.

✓ Se cumplió el objetivo de realizar la evaluación del anexo técnico de la resolución 1111 de 2017 para B&A Biomédicos.

✓ Se cumplió el objetivo de realizar la valoración del riesgo de la empresa B&A Biomédicos para los cargos vigentes para el año 2018.

✓ Dentro de la evaluación del riesgo con la metodología GTC-45, se identificó que se requiere en la empresa B&A Biomédicos realizar capacitación para el personal en materia de riesgo público: contra robo, desorden público, secuestro, et. Así mismo, se requiere

capacitación sobre señales de tránsito, manejo defensivo, y no uso de celulares mientras se conduce.

✓ De acuerdo con la evaluación del riesgo con la Metodología GTC-45, se requiere un plan de atención para emergencias y la capacitación del personal para saber actuar en caso de una emergencia.

✓ De acuerdo con la evaluación del riesgo con la Metodología GTC-45, es necesario establecer un programa de pausas activas.

✓ El diagnóstico realizado por el equipo de trabajo permitió cumplir con un aporte a la empresa B&A Biomédicos Asociados, ya que se generó un plan de trabajo para el equipo de B&A Biomédicos.

✓ Con el plan de trabajo realizado para B&A Biomédicos la empresa podrá dar cumplimiento a la resolución 1111 de 2017 en el año 2018, siempre y cuando se aseguren los recursos necesarios para ello.

✓ La resolución 1111 de 2017 permite a las empresas generar unos estándares mínimos de cumplimiento del Sistema de Gestión de y la seguridad y salud en el trabajo; no obstante, el cumplimiento de esta resolución no exime el acatamiento del decreto 1072 de 2015.

✓ El personal de B&A Biomédicos estuvo disponible, colaborativo y atento a la investigación realizada por el equipo de trabajo de la Universidad.

✓ La empresa B&A Biomédicos está desarrollando paulatinamente avances en el sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

7. **Nombre de la tesis:** “Diseño, Desarrollo E Implementación Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo Según Decreto 1072 Del 2015 Y Resolución 1111 Del 2017 Del Ministerio De Trabajo, En La Empresa Pizano S.A.”

Autores: Arnulfo Berrio Gómez

Año: 2018

Objetivo general: Evaluar y proponer acciones para alinear el SG-SST de PIZANO S.A. a los requisitos establecidos en el Decreto 1072 del 2015 y la Resolución 1111 del 2017.

Variables: Riesgos a los que están expuestos los trabajadores en las actividades propias de la empresa, implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Instrumentos de recolección de información: Fuentes primarias: Reuniones con el Jefe de Seguridad Integral de la Empresa Pizano S.A., Documentos originales de la empresa, Entrevistas con trabajadores, Biografías., Decreto 1072 de 2015 capítulo 6., Decreto 1443 del 2014., Resolución 1111 del 2017..

Fuentes Secundarias: Fuentes de información citadas en el proyecto. Índice de bibliografías, Artículos.

Resultados: Como resultado de este estudio, se evidencia un alto grado de compromiso por parte de la empresa Pizano S.A., con la implementación de un Sistema de Gestión de la

Seguridad y Salud Integrado y se reflejan los puntos específicos que la empresa deberá atender para lograr con éxito la puesta en marcha de un sistema de gestión al 100%.

Pizano S.A., ha demostrado un alto interés con relación a los procesos de formación y amplitud de conocimiento para los empleados, es por esta que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Es evidente que para Pizano S.A. la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo es clave para su crecimiento y competitividad, con una visión de empresa centrada en los trabajadores del área y sus procesos.

Se puede concluir que en este caso que Pizano S.A., al ver la necesidad de implementar y mejorar en su estructura organizacional el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, decide efectuar diversos avances que ayudan significativamente y aportan grandes beneficios a la mejora de la calidad de vida de sus trabajadores teniéndolos siempre como su prioridad.

8. Nombre de la tesis: “Diseño Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo Para La Empresa Gazón Gas.”

Autores: Ray Alexander Hernández Becerra, Dajana Carolina Pinzón Rodríguez, Luz Ángela Rodríguez Rey

Año: 2018

Objetivo general: Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la mejora continua del ambiente laboral en GAZÓN GAS, según los requerimientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y en la Resolución 1111 de 2017.

Variables: Riesgos a los que están expuestos los trabajadores en las actividades propias de la empresa, implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Instrumentos de recolección de información: Fuentes primarias: Visita a la empresa para verificación del estado inicial y diagnóstico, registro fotográfico, documentos existentes en la organización, entrevista a la alta gerencia, entrevista a los trabajadores de GAZÓN GAS encuestas, normatividad aplicable en materia SG-SST Fuentes secundarias: Artículos científicos, revisión bibliográfica, trabajos de grado. Población y muestra: La población tomada como objeto de estudio correspondió a todo el personal operativo y administrativo de GAZÓN GAS: ocho (8) personas. Para este caso, la muestra fue igual a la población ya que el diseño del SG-SST aplica a la totalidad de los cargos y de los trabajadores de GAZÓN GAS.

Resultados: Se logró evidenciar al tomar como referencia lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 1111 de 2017, que la empresa carece de procedimientos escritos, los cuales deben ser ajustados a las actividades desarrolladas y los procedimientos que manejan, deben ser actualizados para que sean coherentes con la realidad de GAZÓN GAS. A través de la elaboración del diagnóstico de la situación actual de la empresa GAZÓN GAS frente al cumplimiento de los requisitos exigidos en el Decreto 1072 de 2015 y en la Resolución 1111 de 2017, se observó que no se realizaba ninguna actividad referente a la

Seguridad y Salud en el Trabajo dado que no se evidenció la existencia de un Sistema de Gestión acorde y suficiente para la actividad económica de la empresa.

9. **Nombre de la tesis:** *“Diseño De Un Plan De Mejoramiento Del Programa En Seguridad Y Salud En El Trabajo De La Empresa Provisión”*

Autores: Carol Patricia Velez Lopez, Gisele Sanabria Castro

Año: 2018

Objetivo general: Diseñar un plan de mejoramiento para el programa en seguridad y salud en el trabajo para la empresa Provisión de la ciudad de Medellín en el departamento de Antioquia.

Variables: Nivel de cumplimiento del Sistema de Gestión.

Instrumentos de recolección de información: Fuente de información primaria será la información que se recolectara en la organización a través de la entrevista, análisis a los documentos aportados; como fuente de información secundaria se utilizará los documentos suministrados por la compañía tal como el plan de trabajo llevado a cabo por cada uno de los trabajadores, documentos donde se refleje el programa en seguridad y salud en el trabajo;

Resultados: La empresa presentó resultados que muestran a nivel de gestión de la seguridad y salud en el trabajo una gestión crítica, específicamente en el componente del Planear del ciclo de mejora continua se encuentra que falta un 22,5% de un total de 25%, para

el componente del Hacer falta un 31,5% del 60%, los componentes Verificar y Actuar deben ser desarrollados en su totalidad, con respecto al planear y al hacer los aspectos están relacionados con: Falta de profesional de SST, asignación de recursos para SST.

Identificación de empleados por prestación de servicios, asignación de responsabilidades de SST, Plan de inducción y capacitación, documentación de plan de trabajo anual, administración documental, plan de emergencias, matriz legal, procedimiento para contratistas, procedimiento para la gestión del cambio, riesgo psicosocial, programas de vida saludable, investigación de accidentes de trabajo, plan de trabajo del COPASST, procedimiento de inspecciones de seguridad. Matriz de riesgos, rendición de cuentas, y estructuración de indicadores de SST.

10. **Nombre de la tesis:** *“Diseño De Un Plan De Mejora Del Sg-Sst Para La Empresa Soportes & Servicios Ltda.”*

Autores: Marlon David Castillo Gil

Año: 2018

Objetivo general: Realizar un aporte significativo a la empresa Temporal SOPORTES & SERVICIOS Ltda. con el Diseño de un plan de mejora del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo- SG-SST de acuerdo con los requisitos del Decreto 1072 de 2015 y los estándares mínimos contenidos en la Resolución 1111 de 2017.

Variables: Implementación de Diseño de un plan de mejora del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo- SG-SST, nivel de cumplimiento de los estándares mínimos de gestión contenidos en la resolución 1111.

Instrumentos de recolección de información: Fuentes Primarias: Como fuentes primarias de información se tienen las siguientes: Entrevista semi estructurada con el responsable del área de seguridad y salud en el trabajo de Soportes & Servicios, la documentación que la empresa pueda facilitar para facilitar el desarrollo del trabajo en temas de SG-SST y de forma adicional la contextualización de las empresas usuarias a fin de determinar los cargos que se vinculan a la EST y los riesgos a los que se exponen.

Fuentes Secundarias: Como fuentes secundarias se usan las leyes, decretos, resoluciones y demás documentos de origen normativo relacionado con el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo; así como la normativa que regula el funcionamiento legal de las empresas de servicios temporales; que en la actualidad se encuentran vigentes en Colombia. De igual manera como fuentes secundarias se incluyen las referencias de la parte final del documento.

Fuentes Terciarias: Los documentos consultados por herramientas web en el presente documento se relacionan como referencias al final del documento. Consentimiento informado, Plan de mejora en Seguridad y Salud en el Trabajo, Matriz de caracterización de empresas usuarias y entrevista Semi –Estructuradas con Responsable del SG- SST de la empresa SOPORTES & SERVICIOS LTDA.

Resultados: Las herramientas utilizadas para la recolección de la información fueron las adecuadas para encontrar la solución a la situación problemática. Los resultados y aportes técnicos que surgen como resultado de la investigación tienen un impacto positivo sobre la organización y son de fácil aplicabilidad para la misma.

11. **Nombre de la tesis:** “*Estrategia de fortalecimiento en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Aguas Good Quality Colombia S.A.S.*”

Autores: Mónica Gabriela Mago Avendaño, Yoli Tatiana Lancheros Mahecha

Año: 2018

Objetivo general: Desarrollar una metodología que fortalezca la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Aguas Good Quality Colombia S.A.S. aumentando la apropiación del proceso desde la Alta Gerencia.

Variables: Factores comportamentales, organizacionales y económicos que han incidido en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo,

Instrumentos de recolección de información:

Resultados: El estudio realizado permitió evidenciar que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es percibido por la Alta Gerencia de la empresa Aguas Good Quality Colombia S.A.S., como un requisito legal que puede implicar costos al no ser cumplidos en su totalidad, además se expresó que una causa que puede afectar el seguimiento del sistema es la alta inversión en el cumplimiento de sus actividades (dotaciones, exámenes ocupacionales, formaciones, etc), la complejidad de la documentación y trámites administrativos.

Adicionalmente, se evidenció que la transición en la Implementación del SG-SST, fue impactada por la visita que la Aseguradora de Riesgos Laborales realizó a la compañía, generando mayor conciencia en el proceso al comprobar las exigencias legales de la normatividad vigente.

Con la finalidad de involucrar desde las ventajas de la implementación de un SG-SST en la empresa Aguas Good Quality Colombia, se desarrolló una estrategia a partir de la gestión del conocimiento, es decir, basándose en el ciclo de cambio de cultura organizacional determinado desde la dirección de la empresa.

El contenido seleccionado para cada una de las capacitaciones planificadas, consistió en las diferentes temáticas manejadas a lo largo del estudio teórico, que evidenció la importancia del conocimiento de la normatividad colombiana vigente, así como de las sanciones que pueden recaer en la empresa en caso de no implementar el SG-SST, dando inicio a una creación de conciencia en el sistema.

12. Nombre de la tesis: **“Propuesta Para La Implementación Del Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud En El Trabajo En La Empresa Inversiones Grupo Friction S.A.S”**

Autores: Freddy Alexander Corredor Sarmiento, Claudia Patricia Jimenez Quintero, Yenni Carolina Monroy Barreto

Año: 2018

Objetivo general: Generar una propuesta de implementación de Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Inversiones Grupo Friction S.A.S.

Variables: Implementación del Sistema de Salud y Seguridad Empresa, falencias en dicha implementación.

Instrumentos de recolección de información: Se da inicio con el análisis utilizando como base el decreto 1072 de 2915 capítulo 6 en el cual da la caracterización de los elementos que se evaluarán en la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Grupo Fricción SAS, posteriormente inicia la implementación de la fase uno que establece la resolución 1111 de 2017 en la cual se realiza una autoevaluación al SG-SST de la empresa, para con ello comenzar con el plan de trabajo, en este es importante implementar la matriz de riesgo basado en la GTC 45 actualizada y así identificar los riesgos presentes en la empresa y con esa identificación establecer prioridades sobre el tema.

Resultados: Al inicio de este proyecto la empresa Inversiones Grupo Fricción S.A.S no contaba con el sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, razón por la cual se concluye que es importante su implementación con el propósito de iniciar con la prevención y de minimizar los riesgos laborales y evitar las sanciones que establece el decreto 472 de 2015 por incumplimiento del sistema.

13. **Nombre de la tesis:** *“Identificación de peligros y valoración de riesgos en seguridad y salud en el trabajo, en la empresa Quesos la Florida S.A.S. en sus plantas de producción y comercialización”*

Autores: Alejandro Hurtado Sánchez

Año: 2018

Objetivo general: Identificar Peligros y Valorar los Riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo, en la Empresa Quesos la Florida S.A.S en sus diferentes sedes. Utilizando un método eficiente, adecuado a las características de la organización, que permita la obtención de información relevante para definir acciones que disminuyan el ausentismo laboral, iniciar el proceso de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y dar cumplimiento a la normatividad establecida.

Variables: Riesgos laborales, implementación Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo.

Instrumentos de recolección de información: Método definido por la GTC 45

Resultados: El recuento de métodos de identificación de peligros y valoración de riesgos y su posterior análisis por medio del método de elección de factores relevantes, arroja que el método definido por la GTC 45 es el más apropiado, según los requisitos establecidos por los asistentes al comité de calidad de la empresa Quesos la Florida S.A.S. precedida por su Gerente General. Se logra aplicar de manera transversal y participativa, la metodología descrita en la GTC 45; para la identificación de peligros y valoración de riesgos en la empresa Quesos la Florida S.A.S.

Gracias al diagnóstico de las cuestiones relacionadas a la seguridad y salud en el trabajo de la empresa y la aplicación de la metodología dispuesta en la GTC 45, se pueden emitir y presentar recomendaciones para ayudar a mitigar los riesgos.

14. **Nombre de la tesis:** “Diseñar El Sg-Sst Para La Compañía Metta Assurance Services S.A.S.”

Autores: Ivan Puentes Tarquino

Año: 2018

Objetivo general: Proponer el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en el decreto 1072 de 2015 para eliminar controlar y mitigar los riesgos que puedan afectar a las partes interesadas de la compañía Metta Assurance Services S.A.S y así cumplir con los estándares establecidos en la resolución 1111 de 2017.

VARIABLES: Estado actual de la organización enfocado Al SG:SST de acuerdo con la normatividad legal vigente Colombia, evaluación y reconocimiento de los peligros y Riesgos de la compañía en cuanto al SST.

Instrumentos de recolección de información: Fuentes primarias: para poder desarrollar este proyecto utilizara el método de la entrevista a los trabajadores para poder recopilar la información y esto ayudara a evidenciar los principales riesgos y peligros a los que están expuestos los trabajadores de la empresa METTA ASSURANCE SERVICES S.A.S., Estas entrevistas se realizaran directamente a cada trabajador para poder recopilar la información necesaria para el diseño del SG-SST. Fuentes secundarias: Como fuentes secundarias se emplearan los documentos disponibles de la compañía incluidos históricos referentes al tema de seguridad y salud en el trabajo como también los reportes de accidentes o incidentes de los que se tanguen registro en la compañía y los datos socioeconómicos de la empresa con el fin de diseñar el SG-SST se buscaran programas parecidos al SG-SST que estamos diseñando para poder implementar los factores que sean necesarios.

Resultados: Después de haber desarrollado este proyecto de investigación, con los elementos de diagnóstico para el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, se emite una calificación del estado de este, para la empresa METTA ASSURANCE SERVICES S.A.S., y con esta ponderación, se establece una base para el diseño de un sistema adecuado para este tipo de empresas, junto con sus características particulares; El diseño del SG-SST se realizó

bajo la normatividad del decreto 1072 de 2015, para así cumplir con el objetivo de la premisa del ciclo PHVA y la mejora continua.

15. **Nombre de la tesis:** “*Diseño Del Sistema De Gestión De Salud Y Seguridad En El Trabajo En La Empresa Ingecinco Ltda. Ubicada En Villavicencio*”

Autores: Angie Milena Benítez Ríos, Olga Liliana Martínez Ramos, Ruth Pilar Hortua Cruz

Año: 2018

Objetivo general: Realizar el Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa “INGECINDO LTDA” de la ciudad de Villavicencio, teniendo en cuenta cada uno de los requisitos legales, de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al decreto 1072 de 2015.

Variables: Nivel de cumplimiento, los riesgos a los que se ve expuesta la empresa en razón a las labores que ejecutan de acuerdo a su objeto social.

Instrumentos de recolección de información: Entrevistas como fuente primaria la cual tiene como propósito entender al trabajador en cuanto a su percepción de aspectos básicos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En cuanto a las encuestas que se realizarán de perfil sociodemográfico y morbilidad sentida estas tienen como objeto identificar y analizar, las condiciones personales de los trabajadores que puedan generar impacto en el SG SST, de tal manera que se puedan intervenir a mediano plazo, previniendo la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales, así como el aumento de incapacidades generadas por enfermedades de origen común.

16. Nombre del proyecto de grado: “Estrategias Lúdicas Para La Socialización Del Sistema De Gestión Integral”

Autores: Elsy Patricia Herrera Cuenca

Año: 2016

Objetivo general: Lo que se busca es crear estrategias de socialización innovadoras lúdicas y que roben toda la atención e interés por parte de los funcionarios; para entregar herramientas innovadoras y diferenciadoras de socialización del sistema de gestión de calidad a la oficina de Evaluación y Seguimiento de la Gestión, toda vez que juegan un papel determinante en la toma de conciencia de los funcionarios.

Instrumentos de recolección de información: La metodología aplicada fue de tipo exploratorio documental, en donde se indago lo relacionado al tema de socialización de un sistema de Gestión documental al interior de una empresa, de la importancia que tiene el saberlo implementar socializar con los empleados, es fundamental que una vez se documente se puede entrar en juego con la toma de conciencia para que haga parte de una cultura arraigada; y haga parte del día a día de una entidad, para estar en contexto en el

momento de evaluarla y auditarla, se estableció la importancia de aprender jugando y cómo hacer que personas adultas se vean favorecidas de esta metodología lúdica.

17. Nombre del proyecto de grado: **“Implementación De La Seguridad Y Salud En El Trabajo A Labores De Despacho En El Sector Hidrocarburos”**

Autores: Oscar Arturo Landa Valiente

Año: 2015

Objetivo general: Diagnosticar organizacionalmente la situación en SST de la organización GMD.

Instrumentos de recolección de información: se hace necesario contemplar la seguridad y Salud desde una visión amplia de su problemática y que se integre en el entrelazado (transversalidad) de las diferentes políticas sectoriales locales. Enfatizando la consideración del sistema como una unidad compleja, en la cual los recursos naturales aparecen en interacción con el desarrollo cultural, social y económico de los colaboradores.

18. Nombre del proyecto de grado: **Propuesta Para La Implementación Del Sistema De Gestión De Seguridad y Salud En El Trabajo En La Empresa Sumit s.a.c.**

Autores: Adrián Wilfredo Gadea García

Año: 2016

Objetivo general: Elaborar una propuesta para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) para la empresa SUMIT S.A.C. a partir de la adecuación a los requisitos legales vigentes de la Ley N° 29783 (Ley peruana de Seguridad y Salud en el Trabajo) y sus modificatorias.

Instrumentos de recolección de información: El presente trabajo de investigación plantea la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) a partir de la adecuación a los requisitos legales vigentes de la Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el trabajo (SST)¹ y sus modificatorias; desarrollándose en SUMIT S.A.C., empresa dedicada a brindar el servicio de confección y exportación de prendas de vestir ubicada en el distrito de Ate, Lima – Perú, debido a que la empresa ha decidido implementar un SGSST que le permita adecuarse a los requerimientos de la Ley mencionada.

19. Nombre de la tesis: *La Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional y su Impacto en el Clima de Seguridad de los Trabajadores de una Empresa Productora de Fertilizantes en Cajeme, Sonora*

Autores: Mariana Patiño De Gyves

Año: 2014

Objetivo general: Identificar los factores que determinan la gestión de la seguridad y salud ocupacional de la empresa de fertilizantes en Cajeme, Sonora, para el análisis del impacto de la gestión en el clima de seguridad de los trabajadores de las plantas de producción.

Instrumentos de recolección de información: Entrevista a la alta gerencia y supervisores, Aplicación de encuesta a los trabajadores,

20. Nombre de la tesis: *“Diseño de un sistema de Gestión de Seguridad y salud ocupacional para la industria metalmecánica en el área de la construcción de edificios con estructura metálica de acero basada en la norma OHSAS 18000:2007”*

Autores: Buenaño Polanco Xavier Eduardo, Lajones Sánchez William Christian

Año: 2010

Objetivo General: Mediante esta propuesta analizaremos y evaluaremos los riesgos actuales y potenciales a los que están expuestos los trabajadores de la industria metalmecánica en el sector de la construcción para la elaboración y planificación de acciones que permitan minimizar los riesgos y accidentes laborales asociados a situaciones y acciones inseguras, lo que nos ayudara también a mejorar la calidad de vida laboral del personal.

La Observación es otra fuente importante en este proyecto ya que consiste en identificar comportamientos, conductas, defectos, posibles riesgos de seguridad y otros peligros que se pueden generar en la compañía. Dentro de este proceso de observación se tomarán paralelamente a la recolección de información primaria se continuará con la información secundaria la cual también es base para el buen planteamiento del proyecto del Diseño del SG-SST en la empresa. Documentos como la normatividad aplicable, las estadísticas de accidentalidad, investigaciones bibliográficas entre otras son base fundamental para determinar con información ya existente el diseño adecuado del proyecto en INGECINCO.

Resultados: A través de la elaboración del diagnóstico de la situación actual de la empresa frente al cumplimiento de los estándares mínimos de un SG-SST establecidos en la resolución 1111 de 2017, en donde se observa el grave incumplimiento en cada uno de los estándares, se encontró los siete (7) que se deben tener, cinco (5) de ellos están en cumplimiento cero (0).

Dentro de la tipificación de riesgos se identifica que uno de los más importantes es el de las condiciones de seguridad y riesgos físicos, debido a la cantidad de personas expuestas en los proyectos de la empresa, es por esta razón que se hace necesario realizar planes de trabajo con el fin de mitigar estos riesgos.

Se diseñaron políticas, procedimientos, planes, programas, matrices procedimientos y formatos mínimos necesarios y ajustados al tamaño, actividad económica de la empresa todo con base en la normatividad vigente.

El diseño del Sistema de Gestión en SST, ayudará a mejorar la calidad en la empresa y permitirá la disminución de pérdidas tanto económicas como humanas, niveles de ausentismo, minimizando los riesgos, accidentabilidad laboral y enfermedades laborales, garantizando mayor tiempo por parte de los empleados en sus respectivos puestos de trabajo.

5.2 MARCO TEÓRICO.

Desde hace mucho tiempo se ha tenido una constante preocupación por la seguridad e integridad de las personas que desarrollan una determinada labor, es así que desde el Código Sustantivo del trabajo se encuentran artículos dedicados a la Salud y Seguridad en el trabajo donde se mencionan las obligaciones del patrono y del trabajador, que lleven a que no se presenten accidentes de trabajo durante el desempeño de las funciones, al igual que la obligación de prestar los primeros auxilios en caso de que se presente algún siniestro dentro de la jornada laboral, y en especial las sanciones a las que tendrá lugar si se demuestra culpa comprobada del empleador en la ocurrencia de un accidente de trabajo (CST 1950).

De igual forma en la constitución que es la carta magna, nuestra Norma de normas en varios de sus artículos están dirigidos al sector trabajo y en especial a la conservación de la integridad y seguridad de las personas, lo que fácilmente es trasladado al ámbito laboral, y es a partir de está que se vienen un constante desarrollo de normas, Leyes, Decretos, Resoluciones y demás normatividad cuyo razón de ser está en garantizar que el empleador brinde las condiciones apropiadas para desarrollar una labor que no ponga en peligro la integridad física de quien ejecuta la acción.

Posteriormente y en la actualidad con normas más recientes en donde se coloca sobre la mesa un elemento muy importante en el ámbito laboral, por el cual el empleador debe desarrollar una serie de acciones para garantizar que no se presenten situaciones que pueden afectar al trabajador en su aspecto psicosocial. De igual forma surge la obligación por parte del empleador de establecer al interior de su empresa un Sistema de Gestión en Salud y Seguridad en el trabajo y lo define como obligatorio.

Todo este ambiente normativo, orienta a los responsables de las organizaciones ya sea por convicción u obligación a desplegar una serie de acciones que le permitan demostrar su interés en garantizar la integridad física y mental de sus trabajadores en el ejercicio de sus funciones, acciones que en ocasiones son onerosas para las empresas, de igual forma, son varias las investigaciones que se realizan como la de Nelson Gutiérrez, Universidad Distrital en el año 2013 donde establecen propuestas específicas a empresas particulares, donde se proponen acciones concretas para evitar la ocurrencia de Accidentes laborales.

Sin embargo, a pesar de que se tomen las medidas contempladas para evitar este tipo de accidentes, vemos una constante en las empresas de nuestro país que se siguen presentando este tipo de situaciones y en ocasiones tan graves que colocan en riesgo al empresario, por lo que este tiene que hacer gala de todas las acciones implementadas y demostrar su preocupación constante por la integridad física y mental de sus trabajadores.

Una de las acciones con mayor utilización es la capacitación que se imparte a los trabajadores, pretendiendo que este tome conciencia de la importancia de su rol responsable en la ejecución de una tarea, ya que si bien es cierto, que el empleador establece una serie de procedimientos normativos al interior de su empresa, el único que se enfrenta a las condiciones de trabajo es el mismo empleado, por tanto se debe garantizar que este interiorice la responsabilidad del autocuidado y es aquí donde entra en juego el tema de la forma de aprendizaje de las personas y se encuentra literatura donde se pasan de posiciones radicales de exigencias que si no se cumplen traen consecuencias negativas para el trabajador hasta llegar a un enfoque humanista en donde prima el autocuidado, por tanto se deben utilizar estrategias pedagógicas diversas para lograr esta formación desde el interior del ser (Betancour, 2001, p16).

Es evidente que se puede evitar que el trabajo afecte la salud y es del resorte de cada empresa garantizar que así sea, los diferentes eventos ya sea accidentes laborales o enfermedades laborales, son evitables en la medida que las estrategias que se implementen sean eficientes y eficaces. Al hablar de la eficacia y eficiencia de un SG-SST, se debe hablar del papel que cumple la educación, las herramientas didácticas y los objetos de aprendizaje en los procesos de desarrollo del sistema, ya que es la educación uno de los pilares fundamentales en la formación del ser humano, principalmente en el afianzamiento de habilidades y/o competencias.

Pero quien o quienes han incursionado en este amplio campo del conocimiento, llama la atención un trabajo realizado por unos docentes del instituto técnico de Puebla (México) en el 2015, el cual titularon ***“higiene y seguridad industrial a través de la pedagogía de la prevención”***, este trabajo se enfoca en el diseño de los objetos del aprendizaje (OA), los cuales

son una herramienta pedagógica de apoyo, que sirve en la transmisión del conocimiento sobre cómo evitar situaciones de riesgo en la manipulación de máquinas y herramientas a nivel laboral.

La metodología para el diseño de los objetos de aprendizaje está sustentada en dos fundamentos teóricos.

1. La matriz de necesidades y satisfactores propuestas por el autor Max Neef (1998) para determinar el porqué de evitarse el riesgo de las necesidades personales.
2. El diseño de actividades lúdicas que instruyan sobre el tema de seguridad e higiene industrial.

El ser humano está llamado a cambiar constantemente y es esta la razón fundamental de su capacidad de adaptarse, pero según Max Neef habla de la existencia de las necesidades humanas, las cuales siempre han existido y que, específicamente, no tienen un fin sino que van cambiando con el transcurrir del tiempo, por lo que son necesidades múltiples de gran relevancia para el conocimiento humano y se conciben como un sistema donde interactúan entre ellas mismas, el ser humano debe razonar y determinar cuáles son sus principales necesidades y al buscar satisfacerlas podrá en la medida de su propio desarrollo intelectual lograr la independencia.

La metodología para el desarrollo de los Objetos de aprendizaje, son una herramienta constituida por un conjunto de estrategias didáctica y/o pedagógicas que facilitan el aprendizaje mismo para este caso puntual sobre higiene y seguridad industrial, por lo que se busca que no solo sean simples técnicas sustentadas en transmitir información teórica, sino que sean actividades dinámicas que contribuyan al fomento de la creatividad en los trabajadores.

Indagando en otras referencias bibliográficas, se pudo identificar que no es mucho el material o los autores que hablen de la educación, la pedagogía y/o la didáctica como herramientas principales para la construcción del conocimiento y formación de una cultura de prevención de riesgos, a pesar de estos limitantes existen entidades o personas comprometidas con los SG:SST quienes han comprendido que las metodologías tradicionales no causan mayor impacto y mucho menos generan conciencia en los trabajadores, es así que han surgido herramientas o estrategias encaminadas a buscar el entendimiento y empoderamiento de estos sistemas, generando impacto a través de estrategias lúdicas como juegos de mesa adaptados a trabajar en estas problemáticas; encontrando a la entidad **FORMAACTIVA**, quienes han desarrollado un juego de mesa llamado **Taller lúdico de implementación de SG-SST**, el cual es implementado a través de una Gamificación, la cual es una metodología lúdica que facilita y hace más divertidos los procesos de aprendizaje, creando una experiencia única que dejará en los colaboradores la capacidad de identificar y entender los conceptos más importantes sobre la salud ocupacional y seguridad industrial; según el decreto 1072 de 2015 capítulo 6 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), basados en que Cuando se participa en actividades que estimulan nuestros cuerpos y mentes, como por ejemplo hacer ejercicio, nuestro cuerpo libera una hormona conocida como endorfinas. El mismo efecto se puede lograr al experimentar juegos de aprendizaje que desafían a los colaboradores. Cuando se liberan endorfinas, a éstos no sólo les parece más divertido el proceso de aprendizaje, sino que en realidad retienen más información.

Pero si echamos un vistazo a la implementación de los SGSST en las organizaciones u entidades pareciera ser que la formación en estos temas se basa en algunos casos en la utilización

de simples técnicas de divulgación de información como: estándares, procedimientos, programas, talleres y otros similares, los cuales se desarrollan de manera plana y general, podríamos pensar que la necesidad básica que se busca suplir, es la de dar una información que puede variar según el grupo que se esté manejando, la cual puede ser básica, técnica o profesional y esto depende del contexto u otras variables.

Es evidente que el ser humano necesita aprender para poder desarrollar plenamente sus capacidades y competencias, o el “saber hacer” y es ese “saber hacer” lo que fundamenta un buen SG-SST, que forme trabajadores comprometidos y conscientes de los riesgos a los cuales se enfrentan, pero para esto es necesario realizar un profundo trabajo crítico sobre el cómo aprenden nuestros trabajadores y de qué manera se traduce esto en la ejecución de las actividades operativas.

Según Moreno P, 2002, p37 *“el proceso formativo es el proceso mediante el cual una persona o grupo de personas configuran una perspectiva diferente de los contenidos, procedimientos y actitudes que ya conocían o habían adquirido previamente”*. Lo cual les permite tomar decisiones fundamentales en todo aquello que conocen o han podido elaborar. Se dice entonces que estas personas han llevado a cabo un proceso de aprendizaje,

La prevención tiene una relación más estrecha con la educación que con tecnología la técnica ha evolucionado mucho. Con ella también han evolucionado los procedimientos de trabajo y también han ido apareciendo en el mercado herramientas, medios auxiliares y equipos de protección que hacen el trabajo más seguro. Hay que saber adaptarse, hay que estar al día con los

nuevos avances y con la nueva legislación y también hay que formar los trabajadores en el uso de los equipos.

En esto radica a veces nuestro error, ponemos todo el interés en la tecnología y en los medios materiales y nos olvidamos de los humanos. Todo ello sin darnos cuenta que el fin de los primeros es precisamente proteger a los segundos, podemos tener los mejores equipos de protección, pero si quien debe que usarlos no sabe cómo, nos servirán de muy poco.

Formar a trabajadores es una tarea ardua, muchas veces no tenemos tiempo, otras veces porque se lo encargamos a formadores externos que saben mucho de sus equipos, pero poco de la problemática particular de nuestra empresa y otras, porque los trabajadores remolonean y no les resulta atractivo ir a otro cursillo más. Sienten que hay que ir a otra charla de esas de seguridad así que la formación es algo que en el fondo no adquiere toda la seriedad que debería. Entonces nuestra labor ha de convertirse en más motivadora y didáctica de lo habitual.

Tenemos que comprender que todos los seres humanos tenemos una reacción innata al cambio, lo que ya se conoce brinda seguridad. Que los trabajadores se sientan bien con lo que hacen y con las herramientas que utilizan, pero, tenemos que animarlos y convencerlos de que su seguridad y la de sus compañeros dependen de saber utilizar correctamente los medios que tenemos a nuestro alcance, como prevencionista se tiene la ardua tarea de ganar la confianza y aprecio de los trabajadores. Es muy difícil estar persiguiendo todo el día a una persona para que use el casco, pero si está de nuestro lado se lo pondrá más a menudo, hasta que ya se habitúe a hacerlo.

Por eso afirmamos que la labor en Prevención tiene más de pedagógico que de técnico, consiste en implantar una “cultura de seguridad” en un ambiente de trabajo que nos lleva a producir, y no está mal, porque gracias a que se produce hay trabajo, el objetivo es compaginar el aspecto productivo y la seguridad en una empresa para que ésta pueda cumplir su meta trazada. La organización ha de llevar a cabo el fin para el que fue creado: fabricar coches, construir edificios, transportar personas en autobuses, etc. Pero ha de hacerlo sin perder de vista a las personas que intervienen en el proceso.

Es bajo este panorama que debemos atender a aquellas diferencias que son relevantes o que afectan la efectividad de esta formación y generar estrategias que estén por encima de diferencias socioculturales que pueden, estimular o entorpecer el proceso de adquisición de esos nuevos conocimientos y por ende llevarlo a la práctica del día a día en su entorno laboral.

Con la capacitación en prevención de riesgos laborales se busca que el individuo aprenda a cuidarse y esto se traduce en prevenir el riesgo. “La capacitación está dirigida a adultos que deben aprender a aplicar, determinado conocimiento, que por lo general ya poseen. Además, lo que aprenden mientras son capacitados es puesto bajo un marco de referencia laboral, a diferencia de cuando alguien recibe educación” (Torres & Torres 2010)

Por tanto, podríamos concluir basados en lo que plantea la Agencia europea en su guía práctica de Seguridad y salud en el trabajo (2012) *“que los empresarios deben promover, ante todo, una cultura preventiva que estimule la participación de los trabajadores. Pero los trabajadores no deberán limitar su participación a una cooperación pasiva y a respetar las normas de seguridad”*. Para alcanzar el nivel de protección más eficaz de su propia seguridad y salud, los trabajadores necesitan aprovechar plenamente los procedimientos de participación

existentes en su lugar de trabajo, tratando de superar limitaciones que puede significar el nivel socio cultural de las personas que son los actores principales del proceso.

5.3 MARCO LEGAL

El ordenamiento jurídico colombiano, como ya se mencionó antes, incluso desde el siglo pasado contiene en sus normas obligaciones propias a los empleadores en lo relacionado con el especial higiene y seguridad, además de los seguros por riesgos profesionales y primeros auxilios, tal cual como lo establece el código sustantivo del trabajo en su artículo 108 acerca del contenido del reglamento de trabajo.

Siguiendo en este sentido de protección y prevención de la salud de los trabajadores en los ambientes laborales, en 1979 se expide en la ley 9 “Código sanitario nacional” que en su Título III establece las Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones, emitida por el Ministerio de Salud. En este año se expide la resolución 2400 del ministerio del trabajo y la seguridad social, la primera de cuatro resoluciones que componen lo que se denominó “el estatuto de seguridad e higiene”, donde aparte de reforzar lo mencionado acerca de las obligaciones del empleador, aparecen unas obligaciones a cargo del trabajador acerca del hacer, no hacer e incluso el decir.

Pasaron diez años desde entonces para que se incluyera en el conglomerado normativo del país la figura de los “programas de salud ocupacional”. En 1989 los ministerios de salud y de trabajo y seguridad social, expidieron la resolución 1016 de marzo 31 donde después de tanto

tiempo se reglamenta el funcionamiento e imperatividad de garantizar para empresas tanto públicas como privadas de la figura antes mencionada.

En 1993, la controvertida ley 100, también surtió efectos en el mundo de lo que hoy se conoce como SG-SST, en este momento no se dijo nada muy diferente a lo que ya se había dicho antes, la importancia de este cuerpo normativo es que aparecía con la fuerza de ser una ley de la república, expedida por el congreso y sancionada por el presidente, en una nueva etapa jurídica del país, posterior a la constitución de 1991.

Sin embargo, no es sino hasta 1994 cuando a partir de la expedición del decreto ley 1295 del mismo año, cuando se crea el “sistema general de riesgos profesionales”, por mandato expreso del numeral 11 del artículo 139 de la ley 100 de 1993. Este sistema es la suma de varias entidades públicas y privadas y un conjunto de normas y procedimientos encaminados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores, de los efectos de accidente de trabajo y enfermedad profesional.

En 2001 la OIT, a través de ILO-OSH establece directrices acerca de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. Hace entonces recomendaciones puntuales acerca de las políticas, la organización, planificación y aplicación, evaluación y acción de mejoras (preventivas y correctivas).

En el 2002 ya fusionados los ministerios de salud y de trabajo y protección social en el nuevo ministerio de salud y protección social, se expide el decreto 1607 que establece una nueva tabla

de valores en la tabla de clasificación de Actividades Económicas, para el Sistema General de Riesgos Profesionales. Ese mismo año, el 17 de diciembre se sanciona la ley 776 que busca regular la organización, administración y prestación del sistema general de riesgos profesionales.

Tanto la ley 776/2002 como el decreto 1295/1994, fueron objeto de seguidas inexequibilidades, al punto de que en el 2006 la corte constitucional mediante sentencia C-858/06 impulsó la reforma al sistema general de riesgos profesionales, exigiendo al congreso de la república la expedición de una nueva norma que abarcara las nuevas definiciones posteriores a las inexequibilidades.

En 2008 mediante resolución 2646 del 17 de julio, se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente a la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.

Seis años posteriores al mandato de la corte constitucional, en el 2012 por fin se expide la ley 1562 el nuevo “régimen general de riesgos laborales”, entre los grandes cambios está el pasar de riesgos profesionales a riesgos laborales, lo que va más allá de lo nominal e implica la inclusión de los trabajadores independientes formales e informales, en consecuencia, se modificó también el concepto de (ARP) por el de (ARL). Agregó también la obligatoriedad de afiliación al sistema de los independientes que desarrollen actividades que pongan en riesgo su expectativa de vida y el concepto de seguridad y salud en trabajo en vez de salud ocupacional en la legislación colombiana.

Precisamente este último, el SG-SST se reglamenta en cuanto a los parámetros de implementación mediante el decreto 1443 de 2014, en este se hace especial énfasis en la aplicación de las políticas, organización, planificación y aplicación, evaluación y acción de mejoras, ya mencionadas tiempo atrás por la OIT.

Con la entrada en vigencia del SG-SST, apenas era lógico que una pluralidad de empresas tanto públicas incumplirían los preceptos legales respecto del tema, por ello, un año después el decreto 0472 de 2015, hace su aparición para reglamentar los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de seguridad y salud en el trabajo.

Ya con el SG-SST en vigencia, había empresas tanto públicas como privadas que aún implementaban el sistema de salud ocupacional, por tal motivo en febrero del 2016 se expide el decreto 171, el cual trae consigo la imperatividad de la sustitución e implementación del SG-SST a Todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, así como las empresas servicios temporales, a partir del 31 de Enero del 2017.

Este plazo sería modificado y ampliado hasta el 31 de mayo de 2017, mediante el decreto 052 del 12 de enero del 2017 y señala las bases de su ejecución. Recientemente fue expedida la resolución 11 de 2017 del ministerio del trabajo, donde se definen y determinan los estándares mínimos para la implementación del SG-SST, donde se evalúa puntualmente las condiciones

básicas de capacidad, tecnológica, patrimonial y técnico administrativo, indispensables para el correcto desarrollo de las actividades propias de la empresa.

Así las cosas, vemos como a pesar de que la OIT, avanza hace mucho tiempo en materia de regulación e implementación del SG-SST, en Colombia, el tránsito legislativo y legal en general ha sido lento al momento de adoptar las medidas internacionales, sin embargo, hoy contamos con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo sólido, que le apuesta a garantizar condiciones idóneas en un ambiente laboral, sin altercados, accidentes o enfermedades laborales que impida el correcto desarrollo de las actividades y la productividad de los empleadores o contratantes, al tiempo que conserva la integridad física y psicosocial del trabajador o contratista, formal e informal.

6 DISEÑO METODOLÓGICO

El presente trabajo utilizará un Diseño Metodológico conocido como “Investigación Acción Participativa” el cual es un método de estudio y acción de tipo Cualitativo que busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, basando la investigación en la participación de los propios colectivos a investigar, en este caso serían los trabajadores obrero raso de OMIA COLOMBIA S.A.S. Así, se trata de que los grupos de población o colectivos a investigar pasen de ser “objeto” de estudio a “sujeto” protagonista de la investigación, controlando e interactuando a lo largo del proceso de investigación (diseño, fases, evolución, acciones, propuestas,), esta requiere de una implicación y convivencia del personal técnico investigador en la comunidad a estudiar.

6.1 POBLACIÓN

Esta estará compuesta por todos los trabajadores en el nivel de los obreros rasos de la empresa OMIA COLOMBIA S.A.S, quienes no han culminado su primaria, encontrándose en un nivel socioeconómica bajo entendiendo este por su nivel adquisitivo, la mayoría viven en arriendo con vinculo marital vigente en hogares compuestos por 3 o más hijos.

6.2 MATERIALES

Para la recolección de la información se realizarán reuniones y/o encuentros con los trabajadores, a los cuales se les realizará preguntas estructuradas que le permitan al investigador determinar las falencias en los procesos de socialización del sistema de SG: SST, para este se requerirá los siguientes elementos:

1. Espacio para trabajar con los grupos
2. Equipo audio visual para grabar las sesiones

6.3 TÉCNICA

Se utilizará la técnica de Grupo Focales que consiste en el “levantamiento” de información en estudios sociales. Su justificación y validación teórica se funda sobre un postulado básico, en el sentido de ser una representación colectiva a nivel micro de lo que sucede a nivel macrosocial,

toda vez que, en el discurso de los participantes, se generan imágenes, conceptos, lugares comunes, etc., de una comunidad o colectivo social. La técnica de los grupos focales es una reunión con modalidad de entrevista grupal abierta y estructurada, en donde se procura que un grupo de individuos seleccionados por los investigadores discutan y elaboren, desde la experiencia personal, una temática o hecho social que es objeto de investigación, por ejemplo, una detección de necesidades de capacitación y en el caso de esta investigación busca que los trabajadores desde su punto de vista expongan las falencias que ellos consideran existen en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo que se tiene en la organización donde ellos laboran, que para efectos del presente es la empresa OMIA COLOMBIA SAS.

6.4 PROCEDIMIENTO

El procedimiento se desarrollará de la siguiente manera:

1. Invitación a los trabajadores para la participación en el grupo focal
2. Desarrollo del taller que pretenderá establecer mediante actividades lúdicas las razones que manifiestan los trabajadores no les permite acatar las normas de Seguridad establecidos en la organización. -Aplicación Encuesta Predetermina por el grupo investigador
3. Análisis de la información obtenido

6.5 CRONOGRAMA

Tabla 7
Cronograma

ACTIVIDADES	FECHAS
Reunión y explicación de las actividades al personal en campo	22 de Noviembre del 2018
Ejecución de entrevistas	23 de Noviembre del 2018
Análisis de la información	26 Noviembre del 2018
Construcción de informe final	27 y 28 de Noviembre del 2018
Sustentación	30 de Noviembre del 2018

6.6 EJECUCIÓN DE LA PRÁCTICA

El desarrollo de la práctica que hace parte del proceso de investigación se estructuró en las siguientes etapas a saber:

- 1) **Etapa 1:** Se inició con una socialización del proyecto de investigación a las 32 personas con bajo nivel de escolaridad que harían parte de la muestra del estudio, donde se les presento los objetivos del estudio y la metodología a implementar en el proceso.
- 2) **Etapa 2:** Se seleccionaron de todos los procesos existente en OMIA COLOMBIA SAS los tres procedimientos más críticos, los cuales se enuncian a continuación:
 - a) Cambio de empaque en unidades de bombeo Mecánico
 - b) Realización de conexiones de vapor en pozos
 - c) Alineación estructural de unidades de bombeo mecánico

Una vez definido los procesos críticos se realizó la sensibilización en las normas de seguridad en el desarrollo de cada uno de estos procesos de la forma tradicional, es decir se realizó la lectura del procedimiento y se explicó una a una las normas de seguridad y el proceder en el momento de la ejecución, una vez finalizo la explicación se procedió a realizar la practica en campo de lo explicado en el salón con el fin que se pudiera observar el nivel de asimilación de cada uno de los operarios.



Figura 1 frente a procedimiento (metodología tradicional).

El resultado obtenido en el desarrollo de la práctica fue una ejecución deficiente con presencia de bastantes errores en la ejecución de la labor, exponiéndose a riesgos que de concretarse podrían generar accidentes lamentables.

- 3. Etapa 3** Se realiza la explicación de cada uno de los procesos críticos seleccionados de una manera lúdica, demostrativa, es decir enseñando con el ejemplo, una vez realizado

esta socialización se procedió a implementar la practica por parte de los obreros, encontrado que los procedimientos fueron realizados con menos errores.

- 4. Etapa 4** Se realizó la explicación del procedimiento de análisis de riesgo y Control de emergencias a través de talleres lúdicos, clarificando tres conceptos fundamentales a saber: Peligros, Riesgos y Controles



FIGURA 2 TALLER PRÁCTICO PARA CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS.

El resultado del ejercicio fue que se dio una clara interiorización de los conceptos manejados en los talleres, al igual que la motivación necesaria para que se dé un aprendizaje efectivo, es decir, que se refleje en la práctica diaria.



FIGURA 3 TALLER PRÁCTICO PARA CONOCIMIENTO DE LAS NORMAS.

5. **Etapa 5** Se realizó una entrevista con cada uno de los operarios con el fin de que ellos expresaran que metodología de enseñanza generaba un mayor aprendizaje y retención de información que es impartida por la empresa.
6. **Etapa 6** Se aplica una encuesta con el fin de corroborar el resultado obtenido con la práctica implementada con el grupo de trabajo.

7 RESULTADOS

Partiendo del título de este proyecto investigativo se puede definir que esta dio respuesta ya que con la investigación se pudo determinar que definitivamente la metodología y las estrategias que se definan para la socialización al interior de la organización son fundamentales para que se dé un verdadero aprendizaje de los trabajadores y que puedan ser reflejados cuando este se enfrenta a la tarea y no tiene al frente una persona que le recuerde las condiciones seguras al realizar la labor de una manera determinada, y lo único con lo que cuenta es con esos elementos que le quedaron gravados a la hora de los entrenamientos proporcionados por la Empresa, esto se vio en el ejercicio práctico que se realizó en la empresa OMIA SA cuando utilizando los más métodos tradicionales se encontró que el trabajador cometía los errores que habían sido resaltados en las charlas técnicas respectivas en tanto que cuando se aplicó un procedimiento pedagógico donde el trabajador asumió un papel más activo en su proceso de formación los errores presentados en la ejecución fueron mínimos.

De esta forma a continuación se evidenciará como el proceso de investigación respondió a cada uno de los objetivos establecidos al inicio del proyecto:

- **Determinar como la pedagogia tradicional utilizada para la socializacion de las normas establecidas en el SG: SST afectan su cumplimiento en trabajadores Sin Educación Técnica, Tecnológica O Profesional**

Durante el proceso de formación en las revisiones de toda la normativa pertinente a la Implementación del SG: SST se pudo establecer la importancia que juega la pedagogía o los procesos de formación en cada uno de los aspectos incluidos dentro del sistema ya que lo fundamental es la introyección de los trabajadores de todos los requisitos que exige el sistema y es así que en cada una de las normas encontramos el papel preponderante que juega el entrenamiento en el éxito de la implementación del sistema. Es así que el Decreto 1072 de 2015 establece como una obligación preponderante *El empleador debe garantizar la capacitación de los trabajadores en los aspectos de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las características de la empresa* y si sucesivamente se revisa cada una de las normas se encuentra el papel preponderante de la capacitación y entrenamiento en el éxito de la implementación del sistema.

Dentro del desarrollo del proceso de investigación en la parte práctica del ejercicio se pudo revisar el resultado de la implementación de las normas una vez finalizados los esquemas de capacitación y entrenamiento aplicados de manera tradicional, en donde se detectó que los trabajadores cometían un sinnúmero de equivocaciones en el desarrollo de las tareas encomendadas, lo cual permitía inferir que no les habían asimilado la forma correcta de hacer las cosas.

- ***Establecer cómo influye favorablemente una pedagogía didáctica en trabajadores Sin Educación Técnica, Tecnológica O Profesional en el cumplimiento de las normas en el SGSST***

Definir como los trabajadores Sin Educación Técnica, Tecnológica O Profesional considera más efectivo los procesos pedagógicos

En la práctica realizada donde se implementaron actividades didácticas con la participación activa del colaborador en la construcción de su aprendizaje se pudo establecer que se logra una mayor asimilación de los conceptos que se querían que los trabajadores apropiaran para luego verlos reflejados en la ejecución propiamente dicha de la tarea encomendada.

- ***Definir como los trabajadores Sin Educación Técnica, Tecnológica O Profesional considera más efectivo los procesos pedagógicos***

A partir del trabajo investigativo realizado se pudo determinar que la metodología más efectiva para generar el aprendizaje deseado en los trabajadores es la utilización de un sistema activo participativo centrada en la persona entendiendo las competencias del trabajador a partir de su nivel básico de formación las estrategias utilizadas por la organización deben concebir el aprendizaje como un proceso constructivo más que receptivo, lo anterior pudo ser corroborado con las respuestas obtenidas por parte de los obreros lo cual se puede determinar en el análisis estadístico presentado en el anexo

8 CONCLUSIONES

El trabajo y las empresas han tenido cambios importantes en las últimas décadas. El trabajo ha pasado de ser una actividad rutinaria, programada y en ocasiones mecanizada, a un proyecto de disposición flexible, con pluralidad y diversidad de actividades donde se requiere de trabajadores transformadores, colaborativos e incluso que se adapten a una serie de acontecimientos y circunstancias a los que diariamente se enfrentan las empresas.

En este contexto, las empresas tienden a ser productivas, competitivas y, en términos prácticos, exitosas, para lo cual reclaman cada vez más de las capacidades físicas, mentales, emocionales y de conocimiento de cada uno de los trabajadores para que puedan desempeñar su trabajo en pos de la producción de bienes y servicios para la sociedad

Este argumento, nos lleva a dilucidar que el trabajo debe estar acorde y contribuir al desarrollo del individuo, y a su trato como persona y como trabajador. Por lo tanto, las empresas juegan el papel fundamental dentro de la calidad de vida laboral del trabajador, conjuntamente con el departamento de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene la tarea de mejorar la salud y la calidad de vida en el trabajo y el bienestar de todos los trabajadores en un tiempo determinado.

Queda claro, que el logro de una acción consecuente y planificada en el lugar de trabajo para mejorar las condiciones de salud y seguridad sigue siendo un objetivo factible. Si los sistemas formales de gestión de la prevención pueden ofrecer una estrategia viable para lograr este objetivo es aún una pregunta por responder. Las evidencias teóricas y los resultados presentados en esta investigación sugieren que los sistemas de gestión de la prevención de riesgos laborales pueden funcionar en determinadas circunstancias y de que su éxito está ajustado a una serie de

factores como el tipo de sistema, el compromiso y la orientación de la empresa, la integración a los sistemas generales de gestión y la participación efectiva de los trabajadores. Los resultados también dejan ver que en circunstancias erróneas fracasan.

Por lo tanto, seguirá habiendo obstáculos dentro de los sistemas de prevención, ya que, al no adoptar los sistemas a necesidades de organización, imponer modelos dentro del direccionamiento de la empresa y no se cuente con la participación de los trabajadores, el fracaso será visible para el éxito de la empresa. Aquí juega un papel muy importante y es en sí misma un fin, el adecuado análisis y la buena gestión de funcionarios, así, que el inadecuado procedimiento de funcionarios sin experiencia y sin criterios sólidos conlleva a que la gestión pierda su pulso vital.

La investigación concluye que se pudo aplicar la metodología pertinente para llevar a feliz término la investigación, la información fue accesible y se pudo dar cuenta que estas rutas de conocimiento conllevan a abrir nuevas ventanas de aprendizaje, teniendo en cuenta diferentes modelos unos propicios y otros muy tradicionales, dado el estado de conocimiento sobre la eficacia del método en la incapacidad de hacer cumplir dichas normas.

Al final, la investigación muestra que para lograr niveles de desarrollo y la aplicación de sistemas rigurosos, los resultados mostraron clara interiorización de los conceptos manejados en los talleres, al igual que la motivación necesaria para que se dé un aprendizaje efectivo, es decir, que se refleje en la práctica diaria.

Y se opte por la prevención que es una infraestructura evaluativa ampliamente mejorada que abarque los procesos de auditoría, criterios de certificación, normas de los sistemas, herramientas

de auditoría, competencias de los auditores y la sustitución de las auditorías como técnica primaria para la evaluación de los sistemas en el lugar de trabajo.

Se presenta la estructura del Informe Estadístico, la cual el tamaño de la muestra fue de 32 encuestados. Entre la población encuestada se encontró que el 56% no entiende con facilidad los temas de SST que le enseñan en la empresa, mientras el 46% sí. El 53% de la población encuestada si le enseñan en materia de SST lo que le previene de un accidente de trabajo, mientras el 47% no. Se evidencia un porcentaje altísimo de 75% que las poblaciones encuestadas no están claras lo que debe hacer o no hacer para estar seguro ejecutando sus labores. Entre la población encuestada se encontró que el 31.25% entendería mejor las normas de seguridad en su trabajo con actividades de juegos, seguidos por un 15,63% en prácticas.

La mayor parte de los encuestados recuerda como le han enseñado las normas de seguridad en la empresa de la forma en charlas con un 28.13%. Existe una serie de factores de la población encuestada que se toma en cuenta y es que para llevar los temas de SST con facilidad en la empresa hay que realizar variabilidad en la forma de enseñar.

De igual manera se evidencio que la mayoría de los trabajadores encuestados manifiestan entender la importancia de las actividades de seguridad y salud en el trabajo, sin embargo, se pone en evidencia que para garantizar una buena efectividad en el desarrollo de las actividades del SGSST.

9 RECOMENDACIONES

Se debe replantear las actividades y desarrollarlas dentro de una didáctica más acorde a este tipo de población, es decir; sustentar por medio de las variables de la enseñanza la manera correcta de transmitirles la información adecuada y que esta tenga los efectos deseados en el comportamiento de los trabajadores.

Emplear menos tiempo en las charlas tradicionales y ser más práctico usando actividades dinámicas en la cuales puedan participar todos; como juegos, videos, simulacros la cual hace que sea más agradable la charla para la población.

Se deja abierto el espacio para que nuevas investigaciones puedan desbordar en su conocimiento y puedan evaluar la eficacia de las técnicas aquí descritas y discutan las necesidades de capacitación de los trabajadores, se exponga falencias en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

10 REFERENCIAS

Agencia europea para la seguridad y salud en el trabajo. (2012). Participación de los trabajadores en la seguridad y la salud en el trabajo. Recuperado de: https://osha.europa.eu/es/tools-and-publications/publications/reports/workers-participation-in-OSH_guide

Benítez Rios, A., Martínez Ramos, O., & Hortua Cruz, R. (2018). Diseño Del Sistema De Gestión De Salud Y Seguridad En El Trabajo En La Empresa Inge cinco Ltda. Ubicada En Villavicencio(Especialización). Universidad ECCI.

Berrio Gómez, A. (2018). Diseño, Desarrollo E Implementación Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo Según Decreto 1072 Del 2015 Y Resolución 1111 Del 2017 Del Ministerio De Trabajo, En La Empresa Pizano S.A. (Especialización virtual en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo). Universidad ECCI.

Betancourt F. (2001). Salud ocupacional un enfoque Humanista. Editorial McGraw Hill, Bogotá.
Recuperado de:
https://catalogo.cecar.edu.co/cgi-bin/koha/opacdetail.pl?biblionumber=8095&shelfbrowse_itemnumber=12143

Betancur, Z., Román, S., & Celis Acero, E. (2018). Formulación de una propuesta para diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la Empresa RDJ Sport, en la ciudad de Bogotá. (Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo). Universidad ECCI.

Cáceres González M. Bolaños Abril J. (2009) condiciones de salud y trabajo en la mina de carbón el Samán, Municipio de Sardinata norte de Santander. (Tabla). Recuperado de: [http://www.academia.edu/28273446/Condiciones de Salud y Trabajo en la Mina de Carb%C3%B2n el Saman](http://www.academia.edu/28273446/Condiciones_de_Salud_y_Trabajo_en_la_Mina_de_Carb%C3%B2n_el_Saman)

Castillo Gil, M. (2018). Diseño De Un Plan De Mejora Del Sg-Set Para La Empresa Soportes & Servicios Ltda. (Especialización en Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo). Escuela Colombiana de Ciencias Industriales ECCI.

Castro Sánchez, A. (2018). Propuesta De Diseño Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo Para La Empresa World Center Sport (Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo). Universidad ECCI.

Cepeda García, M., & Hernández Beltrán, K. (2018). Diseño inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa AC Ruge Construcciones y Servicios S.A.S(Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo). Universidad ECCI.

Constitución Política De Colombia 1991 actualizado en septiembre de 2011 de conformidad con la versión oficial de la gaceta del senado de la república de Colombia. Denton, A. (1984). Seguridad Industrial Administración y Métodos. México; McGraw Hill. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/334983093/Seguridad-Industrial-Administracion-y-Metodos>

Corredor Sarmiento, F., Jimenez Quintero, C. and Monroy Barreto, Y. (2018). Propuesta Para La Implementación Del Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud En El Trabajo En La

- Empresa Inversiones Grupo Friction S.A.S. Especialización en gerencia de la seguridad y salud en el trabajo. Universidad ECCI.
- Feo R, (2014). Estrategias de enseñanza en el uso de Normas de Seguridad e Higiene Industrial del Laboratorio de Turbo máquinas. Venezuela; Universidad central. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376140389002>
- Hernández Becerra, R., Pinzón Rodríguez, D., & Rodríguez Rey, L. (2018). Diseño Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo Para La Empresa Gazón Gas.(Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo). Universidad ECCI.
- Hurtado Sánchez, A. (2018). Identificación de peligros y valoración de riesgos en seguridad y salud en el trabajo, en la empresa Quesos la Florida S.A.S. en sus plantas de producción y comercialización. Especialización en gerencia de seguridad y salud en el trabajo. Universidad Colombiana de carreras industriales.
- LOPCYMAT, (2006). Ley Orgánica de prevención de condiciones y mitigación accidentes en el trabajo. Venezuela; Ministerio del Trabajo. Recuperado de: <http://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/archivo/LOPCYMAT.pdf>
- Mago Avendaño, M., & Lancheros Mahecha, Y. (2018). Estrategia de fortalecimiento en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa

- Aguas Good Quality Colombia S.A.S. (Especialización en Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo). Universidad ECCI
- Manchola Gómez, A. (2018). Propuesta de diseño del manual del sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Jorge Taussig s.a.s. (Especialización en Gerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo). Escuela Colombiana de Carreras Industriales- ECCI.
- Park, P. (1990). Qué es la investigación – acción participativa. Perspectivas teóricas y metodológicas. México; Únicas. Recuperado de:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4054232.pdf>
- Pilar Maria Moreno (2002) Diseño y Planificación del Aprendizaje. Recuperado (02 de abril del 2018) de:
<http://revistas.iberoamericana.edu.co/index.php/ripsicologia/article/view/173/599>
- Puentes Tarquino, I. (2018). Diseñar El Sg-Sst Para La Compañía Metta Assurance Services S.A.S. (Especialización en gerencia de la seguridad y salud en el trabajo). Universidad ECCI.
- Reyes Sierra, F., & Rodríguez, L. (2018). Propuesta para realizar el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para la Empresa B&A Biomédicos Asociados LTDA (Especialización en Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo). Universidad ECCI.
- Rivera Gómez, J., & Rodríguez Espinosa, D. (2018). Estudio De Factores Que Dificultan La Implementación Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo Y

Evaluacion Del Riesgo En Cinco Fincas Ganaderas (Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo). Universidad ECCI.

Robayo Gutierrez M. (30 de junio de 2009). Factores culturales que inciden sobre la ocurrencia de accidentes de trabajo en operadores de buses del sistema Transmilenio. Revista iberoamericana de psicología: ciencia y tecnología. Recuperado de:
<https://revistas.iberoamericana.edu.co/index.php/ripsicologia/article/download/173/599>

Salazar, Santiago & Merlo, (2015), Higiene y seguridad industrial a través de la pedagogía de prevención. Recuperado de: <https://elementos.buap.mx/num100/pdf/39.pdf>

Torres C & Torres O, (2010). Capacitación por competencias laborales un logro productivo para la empresa farmacéutica laboratorios de Colombia. Recuperado de:
<https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis383.pdf>

Velez Lopez, C., & Sanabria Castro, G. (2018). Diseño De Un Plan De Mejoramiento Del Programa En Seguridad Y Salud En El Trabajo De La Empresa Provisión (Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo). Escuela Colombiana de Ciencias Industriales ECCI.

11. ANEXOS

ANEXO 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO

ANEXO 2 PROCESOS DESARROLLADOS EN AMIA COLOMBIA SAS

ANEXO 3 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

ANEXO 4 ENCUESTAS

ANEXO 5 GRÁFICAS CONDICIONES SUBESTANDAR