

Diseño de un Protocolo de Recomendaciones para la Gestión y Control de Riesgos de Origen Mecánico del Área De Taller y Mecánica de Vessgo S.A.S Automoviles en la Ciudad De Bogotá.

Hilda Pilar Amado Caro

Erwin Yezid Cárdenas Rodríguez

Camilo Alejandro Grimaldos Puentes

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS (UVD)
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE RIESGOS LABORALES
BOGOTÁ
2018

DISEÑO DE UN PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PARA LA GESTIÓN Y
CONTROL DE RIESGOS DE ORIGEN MECÁNICO DEL ÁREA DE TALLER Y MECÁNICA
DE VESSGO S.A.S AUTOMOVILES EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

HILDA PILAR AMADO CARO

ERWIN YEZZID CÁRDENAS RODRÍGUEZ

CAMILO ALEJANDRO GRIMALDOS PUENTES

TUTOR

Alejandro Moreno Ramirez

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS (UVD)
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE RIESGOS LABORALES

BOGOTÁ

2018

Resumen

Vessgo S.A.S es una empresa que lleva la representación de la marca BMW para BMW Group en Colombia, por lo mismo mantiene los más altos estándares de Calidad en todos sus procesos, la estructura administrativa y documental que mantiene la compañía es tan estricta que cada cambio u operación que no esté avalada desde la casa matriz en Alemania, está prohibida al punto de poder terminar la representación, ello conlleva a que la empresa busque estrategias en la aplicación de cualquier cambio.

Retos tales como la aplicación de normas locales, tales como la Resolución 1111 de 2017, tengan un proceso lento y paulatino mientras se retroalimenta a la compañía en Alemania y se aprueban cambios. En dicho proceso la empresa evidenció que existía en sus talleres del área mecánica, una serie de accidentes que sin analizar ya generaban una percepción de riesgo de origen mecánico en sus trabajadores. El reto consistió en triangular el resultado de la matriz de riesgo con la que inicio la empresa y la matriz actualizada al año 2018, el reporte de los accidentes reportados por la ARL y los resultados de una encuesta de percepción del riesgo en los trabajadores del taller. El resultado brinda una serie de recomendaciones que se establecen en un protocolo que articula el análisis de los instrumentos para que se pueda ejecutar mientras la casa matriz evalúa su aplicación y actualización a cada procedimiento de la compañía

Palabras clave: Riesgo de origen mecánico, Taller, Protocolo, Gestión del riesgo

Tabla de Contenido

1.	Problema.....	9
1.2	Planteamiento del problema	9
1.3	Formulación del problema	12
2.	Justificación.....	13
3.	Objetivos	15
3.2	Objetivo General	15
3.3	Objetivos específicos.....	15
4.	Marcos.....	16
4.1	Marco Legal	16
4.2	Marco institucional.....	26
4.2.1	Descripción y reseña histórica de la empresa.....	26
4.2.2	Área Mecánica.....	30
4.2.3	Mapa de proceso.....	30
4.3	Marco conceptual	31
4.4	Marco Teórico	35
4.4.1	Causas de los accidentes	35
4.4.2	Percepción de riesgo.....	38
4.4.3	Encuestas.....	40
4.4.4	Encuestas de percepción de riesgo.....	41
5.	Metodología de la investigación	42
5.1	Diseño.....	42
5.2	Cronograma.....	46
5.3	Metodología análisis de riesgos	46
5.4	Triangulación metodológica.....	46
6.	Análisis de resultados.....	47
6.2	Análisis de matriz de los peligros y valoración de los riesgos -- Análisis de matrices 2016 a 2018	49
6.2.1	Área técnico-mecánica para vehículos.....	50
6.2.2	Área técnico-mecánica para motos.	52
6.2.3	Análisis entre las versiones	53

6.3	Encuesta de percepción de riesgo mecánico.	54
6.3.1	Consentimiento informado para participantes del cuestionario de percepción de accidentes.	54
6.3.2	Encuesta	55
6.3.3	Análisis encuesta - Informe sobre encuesta de percepción.	55
6.3.4	Estadísticos de frecuencia	57
6.3.5	Análisis y conclusiones.	68
6.4	Información recopilada de los accidentes desde 2013 al 2018	69
6.4.1	Informe reporte de accidentes en Vessgo S.A.S.	69
6.4.2	Estadísticos de Frecuencia	71
6.4.3	Análisis y conclusiones.	80
6.5	Elaboración protocolo	81
6.5.1	Protocolo	81
7.	Conclusiones	93
8.	Recomendaciones.....	94
9.	Bibliografía.....	96

ANEXOS

Lista de Figuras

Figura 1. Gráfico de distribución porcentual según género de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	57
Figura 2. Gráfico de distribución porcentual de grupos de edad de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	58
Figura 3. Gráfico de distribución porcentual de nivel de formación de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	59
Figura 4. Gráfico de distribución porcentual sobre el tipo de trabajo desarrollado de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	60
Figura 5. Gráfico de distribución porcentual de experiencia laboral de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	61
Figura 6. Gráfico de distribución porcentual de percepción de los accidentes laborales como un problema de salud de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	62
Figura 7. Gráfico de distribución porcentual de percepción de uso de elementos de protección de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	63
Figura 8. Gráfico de distribución porcentual de percepción de causalidad de los accidentes labores de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	64
Figura 9. Gráfico de distribución porcentual de antecedentes de presentación de accidentes laborales de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	65
Figura 10. Gráfico de distribución porcentual de tipos de accidentes laborales presentados en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	66
Figura 11. Gráfico de distribución porcentual de áreas afectadas por accidentes laborales presentados en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	67
Figura 12. Gráfico de distribución porcentual según día de presentación de los accidentes laborales de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	71
Figura 13. Gráfico de distribución porcentual horas laboradas previamente a la presentación del accidente laboral en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	72
Figura 14. Gráfico de distribución porcentual del año de presentación del accidente laboral en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	73
Figura 15. Gráfico de distribución porcentual de antigüedad por años en el momento de la presentación de los accidentes laborales en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	74
Figura 16. Gráfico de distribución porcentual de la ubicación dentro la sede Morato en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	75
Figura 17. Gráfico de distribución porcentual de los segmentos corporales afectados por accidente laboral en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	76
Figura 18. Gráfico de distribución porcentual del tipo de lesión causada por accidente laboral en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	77
Figura 19. Gráfico de distribución porcentual de los agentes causales de los accidentea laborales en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	78
Figura 20. Gráfico de distribución porcentual los mecanimos de los accidentes laborales en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.	79

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Organigrama VESGO 2018.	29
Ilustración 2 Fachada de Vessgo S.A.S Automóviles.....	29
Ilustración 3 Mapa de Procesos.....	31

Lista de tablas

<i>Tabla 1</i> Número de trabajadores actuales y horario de trabajo	28
---	----

1. Problema

1.2 Planteamiento del problema

En el mundo, alrededor de 317 millones de personas son víctimas de accidentes de trabajo y más de 2.3 millones de personas mueren anualmente por accidentes o enfermedades laborales según cifras de la Organización Internacional del Trabajo. Los operarios que manipulan tanto maquinas, herramientas o directamente algún tipo de automotor diariamente corren riesgos de sufrir accidentes mecánicos, en la mayoría de los casos se da mientras que se encuentra en ejecución de la maquinaria en movimiento o del uso de las herramientas, puede ocurrir un evento inesperado que termine vulnerando la integridad del personal.

En la actualidad las estadísticas de riesgos laborales indican que en Colombia mueren dos personas al día en su lugar de trabajo y cada hora se producen 80,5 accidentes laborales y que la tasa de mortalidad laboral de Colombia, por cada 100.000 trabajadores, pasó del 12,6 al 6 por ciento entre el 2002 y el 2016.

Por lo tanto, los accidentes en el trabajo representan un golpe de gran importancia a la economía del país, “Se habla de 4 veces los costos directos de aquellos que no son vistos. Hay que tener en cuenta que el reemplazo de un trabajador incapacitado demanda el entrenamiento de otra persona para que pueda hacer la tarea de la misma forma, educación, salarios y toda la seguridad social de esta”, dice Gilbert Carreño, gerente de Salud y Riesgos de la compañía Willis Towers,

Los auto centros son cadenas de distribución al por menos de partes y accesorios que ofrecen servicios básicos de reparación y mantenimiento de vehículos de motor. Y representa uno de los

colectivos más dinámicos del sector de postventa de automotores y que prima el tiempo y la comodidad para los usuarios. Y ya sea un servicio de mecánica rápida como los auto centros se encargan de la reparación y mantenimiento de los diferentes sistemas que conforman la mecánica de un coche o una moto como: neumáticos, amortiguadores, escapes, frenos, aceites, baterías entre otros.

Acerca de los talleres de reparación y mantenimiento de automotores se ejecutan actividades en que se utilizan tanto herramientas como maquinaria en las que se manipulan partes como la totalidad del automotor ya sea coche o moto, asociado a la manipulación de materias primas y productos químicos.

En su mayoría esas herramientas y maquinaria son similares a las que se pueden usar en otras industrias, pero ciertas herramientas como las plataformas elevadoras, la maquinaria de comprobación y verificación y otras son específicas en la industria de centro de mantenimiento automotor.

Es de conocimiento que los riesgos más comunes para los trabajadores en este tipo de industria son los de atrapamiento.

En España, datos del Ministerio de Trabajo e Inmigración muestra que se dieron 24.254 accidentes en todo el país en el 2006 durante la jornada de trabajo y que el 99.25% de esos accidentes fueron de gravedad leve.

De Acuerdo a FASECOLDA (2018) en Colombia la estadística demuestra que en el periodo del 2008 al 2015 se dieron 5.448.811 accidentes de trabajo de los cuales 4.921 fueron muertes calificadas por accidentes de trabajo a nivel de todos los peligros.

Al centrar este problema de origen de riesgo mecánico, enfocamos nuestra atención en Vessgo SAS, una empresa que maneja la representación de BMW GROUP para Colombia, y por ende una compañía que debe manejar altos estándares de calidad en cada uno de sus productos y procesos. Sin embargo y de acuerdo a lo que plantea su gerente, la empresa lleva realizando desde el 2016 el sistema de gestión en seguridad y salud para los trabajadores de manera paulatina, por lo que la información al momento de abordar el riesgo de origen mecánico en sus talleres, era poca y no estaba sustentada, al ser basada en percepciones de trabajadores. Lo cual conlleva a que la alta gerencia no pueda tomar medidas de control más que las que se plantean en los procedimientos ya preestablecidos desde la casa matriz en Alemania. Sin embargo en una empresa de este nivel de rigurosidad es fácilmente visible denotar problemas en la recurrencia de accidentabilidad en dicha área.

En Vessgo SAS, la falta de conocimiento y concientización del riesgo mecánico por parte de los trabajadores del área del taller representa un foco de probables accidentes e incidentes e inclusive de probables enfermedades de origen laboral, asociado a gastos no presupuestados, deserción laboral que afectarán al bienestar de la organización.

1.3 Formulación del problema

¿Qué mecanismo se puede instaurar para controlar y gestionar los riesgos de origen mecánico de los trabajadores de Vessgo S.A.S en el área del taller mecánico sin afectar su sistema de gestión actual?

2. Justificación.

Es reconocido a nivel mundial que la industria automotriz es fuente de una gran tasa de accidentes como de enfermedades, los operarios que manipulan tanto maquinas, herramientas o directamente algún tipo de automotor diariamente corren riesgos de sufrir accidentes mecánicos, en la mayoría de los casos se da mientras que se encuentra en ejecución de la maquinaria en movimiento o del uso de las herramientas, puede ocurrir un evento inesperado que termine vulnerando la integridad del personal.

Ahora, se debe tener en cuenta la responsabilidad social que se debe tener hacia los colaboradores, enfocándose en el autocuidado, promoción y prevención de la salud. Teniendo en cuenta que la responsabilidad social debe enfocarse “en los valores éticos y en el respeto a los empleados, la comunidad y el entorno, lo cual contribuirá al éxito empresarial sustentable” (International Business Leaders Fórum, s.f.).

Para dicho protocolo se implementaron metodologías como la actualización de la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgo y determinación de controles, comparación entre matrices de peligro entre los años 2016 a 2018, encuesta de percepción del riesgo con los colaboradores del taller, se analizaron los reportes de accidentalidad de la compañía y para finalizar se realiza el protocolo de recomendaciones, con el objetivo de prevenir y sensibilizar sobre los accidentes que se pueden presentar, mejorando sus estándares de calidad.

Ya que la salud ocupacional es una de las áreas más importantes dentro de la funcionalidad de una organización tanto para lograr un beneficio personal como grupal hace que la identificación de riesgos mecánicos y su posterior prevención sea una acción de gran valor para la industria y en este caso en beneficio específico para Vessgo SAS.

Las Referencias nacionales no son amplias, hay estudios similares en otros países, sin embargo su objetivo está más centrado al desarrollo de identificación de generalidades de riesgos en el área mecánica. A nivel Colombia hay algunas tesis referentes a riesgos mecánicos pero no tan puntuales a talleres automotrices.

3. Objetivos

3.2 Objetivo General

Diseñar un protocolo de recomendaciones para la gestión de riesgo de tipo mecánico para la prevención de accidentes e incidentes del área de taller mecánica en la empresa Vessgo S.A.S Automóviles en la ciudad de Bogotá.

3.3 Objetivos específicos

- Determinar y actualizar la valoración de la matriz en las actividades que originan el riesgo mecánico durante el desarrollo de los procesos en el taller de Vessgo S.A.S Automóviles bajo la recopilación de información de periodos anteriores.
- Conocer la percepción del riesgo de origen mecánico prevalente en las actividades del área del taller mecánico en Vessgo S.A.S con el fin de articular y actualizar las medidas propuestas en el sistema de gestión de la empresa en un protocolo de gestión del riesgo.
- Establecer medidas de prevención, promoción y control del riesgo de origen mecánico, en un protocolo que se pueda ajustar a los procedimientos del área de mecánica sin afectar el sistema de gestión actual de la compañía.

4. Marcos

4.1 Marco Legal

A continuación, se encuentran las leyes, resoluciones, decretos y normas que se aplican a la razón social de Vessgo S.A.S Automóviles especialmente en el factor de riesgo mecánico y las cuales son de obligatorio cumplimiento.

DECRETO 1072 del 2015

TÍTULO 4 RIESGOS LABORALES

CAPÍTULO 1

DISPOSICIONES GENERALES EN RIESGOS LABORALES

Artículo 2.2.4.1.1. Entidades Administradoras de Riesgos Laborales

Para adelantar las labores de prevención, promoción, y control previstas en el Decreto Ley 1295 de 1994, las ARL deberán acreditar semestralmente ante la Dirección de Riesgos Laborales.

Artículo 2.2.4.1.2. Desarrollo de programas y acciones de prevención. En el formulario de afiliación de la empresa, la Administradora de Riesgos Laborales se comprometerá para con la respectiva empresa a anexar un documento en el que se especifiquen los programas y las acciones de prevención que en el momento se detecten y requieran desarrollarse a corto y mediano plazo.

(Decreto 1530 de 1996, art. 7)

Artículo 2.2.4.1.6. *Accidente de trabajo y enfermedad laboral con muerte del trabajador.*

Cuando un trabajador fallezca como consecuencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad laboral, el empleador deberá adelantar, junto con el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo o el Vigía de seguridad y salud en el trabajo, según sea el caso, dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la ocurrencia de la muerte, una investigación encaminada a determinar las causas del evento y remitirlo a la Administradora correspondiente, en los formatos que para tal fin ésta determine, los cuales deberán ser aprobados por la Dirección Técnica de Riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo. Recibida la investigación por la Administradora, ésta lo evaluará y emitirá concepto sobre el evento correspondiente, y determinará las acciones de prevención a ser tomadas por el empleador, en un plazo no superior a quince (15) días hábiles.

Artículo 2.2.4.1.7. *Reporte de accidentes y enfermedades a las Direcciones Territoriales y Oficinas Especiales.* Los empleadores reportarán los accidentes graves y mortales, así como las enfermedades diagnosticadas como laborales, directamente a la Dirección Territorial u Oficinas Especiales correspondientes, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al evento o recibo del diagnóstico de la enfermedad, independientemente del reporte que deben realizar a las Administradoras de Riesgos Laborales y Empresas Promotoras de Salud y lo establecido en el artículo 2.2.4.1.6. del presente Decreto.

SECCIÓN 2

AFILIACIÓN, COBERTURA Y EL PAGO DE APORTES DE LAS PERSONAS VINCULADAS A TRAVÉS DE CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Artículo 2.2.4.2.20. Estadísticas de accidentalidad. El contratante debe incluir dentro de sus estadísticas, los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales que sufran las personas a las que se les aplica la presente sección en ejercicio de la actividad contratada, las cuales deben ser tenidas en cuenta para determinar el índice de lesión incapacitante y de siniestralidad.

CAPÍTULO 6

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 2.2.4.6.3. Seguridad y salud en el trabajo (SST). La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Artículo 2.2.4.6.4. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de

mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.

El SG-SST debe ser liderado e implementado por el empleador o contratante, con la participación de los trabajadores y/o contratistas, garantizando a través de dicho sistema, la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

Para el efecto, el empleador o contratante debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar).

Artículo 2.2.4.6.11. Capacitación en seguridad y salud en el trabajo – SST. El empleador o contratante debe definir los requisitos de conocimiento y práctica en seguridad y salud en el trabajo necesarios para sus trabajadores, también debe adoptar y mantener disposiciones para que estos los cumplan en todos los aspectos de la ejecución de sus deberes u obligaciones, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Para ello, debe desarrollar un programa de capacitación que proporcione conocimiento para identificar los peligros y controlar los riesgos relacionados con el trabajo, hacerlo extensivo a todos los niveles de la organización incluyendo a trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores

cooperados y los trabajadores en misión, estar documentado, ser impartido por personal idóneo conforme a la normatividad vigente.

Artículo 2.2.4.6.15. *Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.* El empleador o contratante debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los trabajadores independientemente de su forma de contratación y vinculación, que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios, realizando mediciones ambientales cuando se requiera. Los panoramas de factores de riesgo se entenderán como identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.

Artículo 2.2.4.6.23. *Gestión de los peligros y riesgos.* El empleador o contratante debe adoptar métodos para la identificación, prevención, evaluación, valoración y control de los peligros y riesgos en la empresa.

Artículo 2.2.4.6.24. *Medidas de prevención y control.* Las medidas de prevención y control deben adoptarse con base en el análisis de pertinencia, teniendo en cuenta el siguiente esquema de jerarquización:

1. Eliminación del peligro/riesgo: Medida que se toma para suprimir (hacer desaparecer) el peligro/riesgo;

2. **Sustitución:** Medida que se toma a fin de remplazar un peligro por otro que no genere riesgo o que genere menos riesgo;

3. **Controles de Ingeniería:** Medidas técnicas para el control del peligro/riesgo en su origen (fuente) o en el medio, tales como el confinamiento (encerramiento) de un peligro o un proceso de trabajo, aislamiento de un proceso peligroso o del trabajador y la ventilación (general y localizada), entre otros;

4. **Controles Administrativos:** Medidas que tienen como fin reducir el tiempo de exposición al peligro, tales como la rotación de personal, cambios en la duración o tipo de la jornada de trabajo. Incluyen también la señalización, advertencia, demarcación de zonas de riesgo, implementación de sistemas de alarma, diseño e implementación de procedimientos y trabajos seguros, controles de acceso a áreas de riesgo, permisos de trabajo, entre otros; y,

5. **Equipos y Elementos de Protección Personal y Colectivo:** Medidas basadas en el uso de dispositivos, accesorios y vestimentas por parte de los trabajadores, con el fin de protegerlos contra posibles daños a su salud o su integridad física derivados de la exposición a los peligros en el lugar de trabajo. El empleador deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria a las anteriores medidas de control y nunca de manera aislada, y de acuerdo con la identificación de

peligros y evaluación y valoración de los riesgos.

Resolución 1111 del 2017

Estándares mínimos del sistema de gestión y seguridad en el trabajo para empleadores y contratantes

Artículo 4°. Cumplimiento de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad

y Salud en el Trabajo. La Alta Dirección liderará y se comprometerá con la aplicación de los Estándares Mínimos y la elaboración, ejecución y seguimiento del plan de trabajo anual, así como el cumplimiento en la ejecución de las auditorías internas para identificar fallas y oportunidades de mejora al interior del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. De igual manera deberá integrarlo a los demás Sistemas de Gestión que al interior de la organización se estén manejando, teniendo en cuenta el Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Profesionales descrito en el Decreto 1072 de 2015.

Se debe promover, garantizar y contar con la participación de todos los trabajadores, contratistas, estudiantes y personas que presten o ejecuten actividades en las sedes, instalaciones o dependencias de las diferentes empresas en relación a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y en el cumplimiento de los Estándares Mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 6°. Apoyo, asesoría y capacitación para el diseño, administración y ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la micro y pequeña

empresa. Las microempresas de diez (10) o menos trabajadores y las pequeñas empresas de cincuenta (50) o menos trabajadores, sin importar su capital o medios de producción, podrán tener el apoyo, asistencia, asesoría y colaboración para el diseño, administración y ejecución del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así:

Pequeñas empresas (menos de cincuenta trabajadores):

1. Las personas que estén certificadas con el curso virtual de cincuenta (50) horas según lo establecido en la Resolución 4927 del 2016, o la norma que la adicione, modifique o complemente y estén cursando último semestre en programas de formación en Seguridad y Salud en el Trabajo de nivel profesional, especialización o maestría y tengan vínculo laboral con la empresa de cincuenta (50) o menos trabajadores, podrán realizar el diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, bajo la supervisión de un docente con licencia en Salud Ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo, sin costos para los empleadores, este beneficio solo se da una vez por persona.
2. Los Gremios, Cámaras de Comercio, Asociaciones, Sociedades Científicas, Universidades, e Instituciones de educación formal y de formación para el trabajo y desarrollo humano, podrán realizar el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para la pequeña empresa de manera gratuita y con personal idóneo debidamente licenciado.
3. Las Administradoras de Riesgos Laborales deberán brindar a las empresas de cincuenta (50) o menos trabajadores asesoría, asistencia y acompañamiento técnico para el diseño e

implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que incluya como mínimo las siguientes actividades: Capacitación para realizar la evaluación inicial del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, formulación de la política y elaboración del plan anual de trabajo, elaboración de la matriz legal, identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos según actividad económica, definición de prioridades de intervención, formulación de medidas de control y de protección, prevención, preparación y respuesta ante emergencias, investigación de accidentes, incidentes, enfermedades, medición y evaluación de la gestión.

4. Las empresas contratantes que tengan empresas contratistas de cincuenta (50) o menos trabajadores que laboren o presten servicio en sus sedes o instalaciones, podrán asesorar, capacitar y colaborar con el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, siempre que cuenten con personal con formación de nivel profesional, especialización o con maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo y dicha persona tenga licencia vigente y acrediten el curso virtual de cincuenta (50) horas establecido en las normas en riesgos laborales.

Artículo 8°. Obligaciones del empleador o contratante. Los empleadores y empresas contratantes deben cumplir con todos los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales, para lo cual se tendrán o contabilizarán en los indicadores de estándares, los contratistas, estudiantes, trabajadores en misión y en general todas las personas

que presten servicios o ejecuten labores en las instalaciones, sedes o centros de trabajo de la empresa empleadora o contratante.

Las Administradoras de Riesgos Laborales deben brindar asesoría y asistencia técnica en la implementación de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales; no obstante, no pueden desplazar el recurso humano, ni financiar las actividades que por ley le corresponden al empleador, ni establecer modelos de Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para todas sus empresas afiliadas, ni sistemas de información o plataformas que tiendan a generalizar dichos sistemas.

La implementación de los estándares establecidos en la presente resolución, como componente del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales, no exime a los empleadores del cumplimiento de las obligaciones y requisitos contenidos en otras normas del Sistema General de Riesgos Laborales vigentes.

El empleador o contratante deberá documentar y mantener un procedimiento para la selección y contratación de proveedores y contratistas, que incluya todos los aspectos relacionados en el artículo 2.2.4.6.28 del Decreto 1072 de 2015 y los del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.

Los empleadores o contratante deberán verificar, constatar y tener documentado el cumplimiento de los Estándares Mínimos establecidos en la presente resolución de los diferentes proveedores, contratistas, cooperativas, empresas de servicio temporal y en general de toda empresa que preste servicios en las instalaciones, sedes o centros de trabajo de las empresas o entidades contratantes y de las personas que lo asesoran o asisten en Seguridad y Salud en el Trabajo, quienes deben tener licencia en Salud Ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo vigente y aprobar el curso virtual de cincuenta (50) horas.

4.2 Marco institucional

4.2.1 Descripción y reseña histórica de la empresa

Vessgo S.A.S Automóviles se creó en el año 1990 como comercializadora de vehículos cuyos socios eran Joaquín Gómez Gómez y José Vicente Vanegas.

En el año de 1991 se le compra la participación a José Vicente Vanegas y compran Javier Pinilla y Felipe Miranda. En el año 1993 se cambian los socios y anteriores por Felipe Gómez Y Juan Passega. En el año 1995 se buscó y se logra la obtención de la concesión con Autogermana S.A., tiempo durante el cual se he ido consolidando como uno de los mejores prestadores de servicios de BMW en Colombia.

Descripción de la empresa

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

Razón Social: Vessgo S.A.S Automóviles

NIT: 800104131-6

Representante Legal: Joaquín Gómez Gómez

Ubicación: Colombia, Bogotá D.C

Dirección: Cra 69b No 98^a-49 Sede Morato

Actual A.R.L.: AXACOLPATRIA

ACTIVIDAD ECONÓMICA:

Actividad Principal 4520

Actividad Secundaria 4512

Descripción Mantenimiento y reparación de vehículos automotores.

Descripción Comercio de vehículos automotores usados

Clase de Riesgo 3

Tasa 2.436

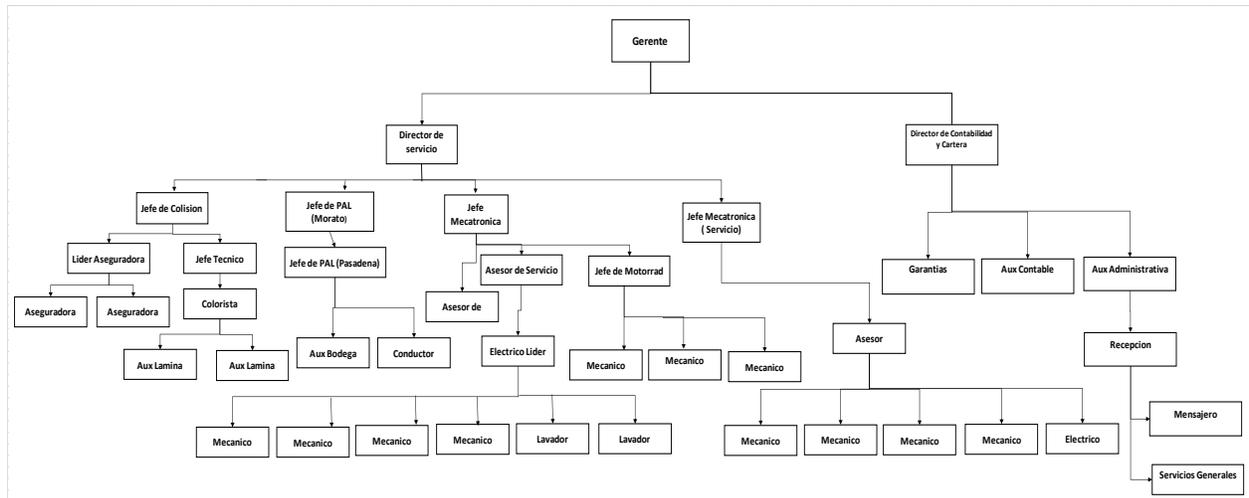
A continuación, se detallan de manera general los turnos y horarios de la fuerza de trabajo de la empresa Vessgo S.A.S automóviles cuenta con 40 trabajadores directamente por la empresa, distribuidos de a siguiente manera:

Tabla 1 Número de trabajadores actuales y horario de trabajo

AREA	HOMBRES	MUJERES	SUBTOTAL
ADMINISTRATIVA	8	7	15
OPERATIVA	20	5	25
TOTAL	28	12	40
AREA	DIAS	HORARIO	DESCANSO
ADMINISTRATIVA	Lunes a Viernes – sábado	7:30a m -5:30 pm	30 Min. Refrigerio 60 Min. de Almuerzo
		8:00 am -6:00 pm	
		8:00 am – 12:00 pm	
		10:00am – 2:00 pm	
OPERATIVA	Lunes a Viernes – sábado	7:00am – 6:00pm	30 Min. Refrigerio 60 Min. de Almuerzo

Fuente: Los Autores. 2018

Ilustración 1 Organigrama VESSGO 2018.



Fuente: Vessgo S.A.S. 2018

Ilustración 2 Fachada de Vessgo S.A.S Automóviles



Fuente: Vessgo S.A.S. 2018

4.2.2 *Área Mecánica*

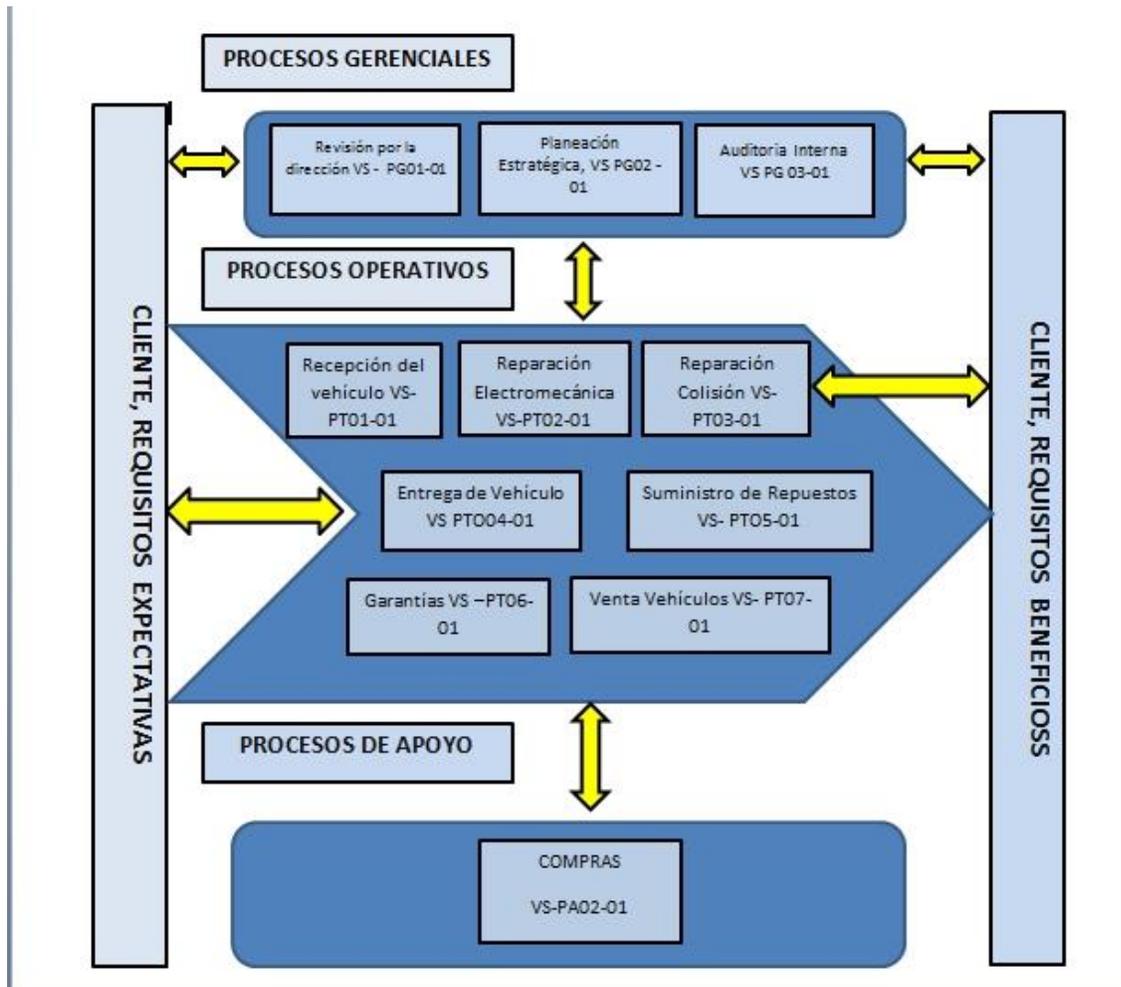
El mantenimiento y reparación de vehículos automotores, marca BMW, MINI COOPER y MOTORRAD se ejecuta en el área de mecánica automotriz, y la cual se refiere al taller de Vessgo, esta cuenta con once puestos de trabajo debidamente dotados con sus equipos y herramientas para llevar a cabo las operaciones descritas para la zona.

Por lo anterior y bajo lo plasmado en el planteamiento del problema, trataremos la población del Taller la cual es de 40 colaboradores y cuyas funciones se ajustan a lo establecido en el Manual de Funciones (Ver Anexo 1) de los cargos Auxiliar mecánico y Técnico mecánico.

4.2.3 *Mapa de proceso*

A continuación, se identifica el mapa de procesos donde nos identifica las necesidades presentes de nuestros clientes y a la administración de los procesos.

Ilustración 3 Mapa de Procesos



Fuente: Vessgo S.A.S. 2018

4.3 Marco conceptual

Las definiciones para tener en cuenta en el desarrollo del proyecto plasmamos las siguientes:

- **Accidente:** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

- **Condiciones de trabajo y de salud:** Conjunto de factores relacionados con las personas y sus acciones, los materiales utilizados, el equipo o herramienta empleados y las condiciones ambientales, que pueden afectar la salud de los trabajadores.

- **Cronograma de actividades:** registro pormenorizado del plan de acción del programa, en el cual se incluyen las tareas, los responsables y las fechas precisas de la realización.

- **Enfermedad laboral:** todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinada como enfermedad laboral por el gobierno nacional.

- **Evento:** descripción de un fenómeno natural, tecnológico o provocado por el hombre en términos de sus características, su severidad, ubicación y área de influencia.

- **Evaluación de riesgos:** proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

- **Incidente:** evento que generó un accidente o que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente. Nota: un incidente en el que no ocurre enfermedad, lesión, daño u otra pérdida, también se conoce como “casi – accidente” (near – miss). El termino incidente incluye los casi – accidentes.

- **Mejoramiento continuo:** proceso para fortalecer al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de SST en concordancia con la política SST de la organización.

- **Organización:** compañía, firma, empresa, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, pública o privada y que tiene sus propias funciones y administración.

- **Riesgo:** forma sistemática de identificar, localizar y valorar los factores de riesgo de forma que se pueda actualizar periódicamente y que permita el diseño de medidas de intervención.

- **Peligro:** es una fuente o situación con potencial de daño e términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos.

- **Política de Seguridad y Salud en el Trabajo:** son los lineamientos generales establecidos por la dirección de la empresa, que orientan el curso de acción de unos objetivos para determinar las características y alcances del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo.

- **Prevención:** conjunto de medidas y acciones dispuestas con anticipación con el fin de evitar la ocurrencia de un evento o de reducir sus consecuencias sobre la población, los bienes, servicios y medio ambiente.

- **Riesgo:** combinación de la probabilidad y la(s) consecuencia(s) de que ocurra un evento peligroso específico.

- **Seguridad:** condición de estar libre de un riesgo de daño inaceptable.

- **Seguridad y Salud en el Trabajo:** condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

- **Sistema de control actual:** medidas implementadas con el fin de minimizar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

- **Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo:** parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de SST asociados con el negocio de la organización, incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de SST.

- **SG-SST:** Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

- **SST:** Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.4 Marco Teórico

4.4.1 Causas de los accidentes

Un accidente se genera por una causa, estos no son 100% fortuitos, los accidentes tienen su origen por una serie sucesos que no se toman en cuenta, son ignorados y por ende no se corrigen, determinando un resultado el cual esta predeterminado. A esto se le puede sumar que los accidentes no tienen una sola fuente de origen, cualquier punto no evaluado y corregido durante una acción puede desencadenar en la afectación que tanto se busca evitar.

Para comprender lo anterior debemos tener presente que en los accidentes hay: *Causas Inmediatas*: estas se dan por *actos peligrosos* o también por *condiciones de trabajo inseguras*.

Detallar lo anterior evidencia que en este caso el trabajador mantiene actos peligrosos y condiciones de trabajo inseguras. De otra parte, los accidentes pueden ser por *Causas Concurrentes* las cuales se dan por el estado mental y físico del colaborador y los cuales se resumen en: *factores humanos, Gestión, condiciones físicas y mentales*.

En el siguiente ejemplo tomado de lo que establece Cortés Díaz, J. M (2007) se clasifican a las causas de accidentes en 2 grupos:

FACTOR TÉCNICO: es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Se las denomina también condiciones peligrosas o inseguras. Algunos ejemplos:

- Falta de mantenimiento preventivo a equipos y maquinaria.
- Falta de equipos de protección individual.
- Falta de condiciones en lugares de trabajo.
- Falta de señalización.
- Falta de dispositivos de seguridad a los equipos de trabajo.
- Falta de comunicación entre empresa y trabajadores/as.
- Malos procedimientos de trabajo.
- Falta de orden y limpieza.
- Instalaciones eléctricas inadecuadas.

FACTOR HUMANO: se refiere a violación a normas o procedimientos de trabajo, motivados por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente es la causa humana, es decir, lo referido al comportamiento del trabajador/a. Se las denomina también actos peligrosos o inseguros. Algunos ejemplos:

- Exceso de confianza.
- No usar los equipos de protección individual.
- Imprudencia del trabajador/a.
- Falta de conocimiento de la actividades y operaciones a realizar.
- Adoptar posiciones inseguras.
- Malos procedimientos de trabajo.

Las teorías son múltiples, y entre diferentes autores tales como, Cavassa C. R; Anne Marie Feyer y Ann M. Williamson; Jop Groeneweg y Cortés Díaz se denota el factor común denominado error humano. Las características intrínsecas de la humanidad, tales como las emociones, repercuten en la forma de actuar o desarrollar las tareas cotidianas, dicho ello daría hincapié a prever que ese factor humano se salte pasos en los procedimientos. Ahora bien, también está en la naturaleza del ser humano investigar y probar, lo que refuerza que la ignorancia en diversos momentos lleve a concebir actividades de prueba y error.

Según Feyer y Williamson (1991), que utilizaron uno de los primeros sistemas destinados específicamente a considerar los factores organizativos relacionados con los accidentes, en una parte importante del total de casos de muerte en el trabajo registrados en Australia (42,0 %), existían prácticas de trabajo inseguras y continuas entre los factores causales. A partir de un marco teórico parecido, en el que se reconocía la incidencia organizativa en los accidentes.

Según la Sixteen International Conference of labour Statistician (1998) como consecuencia del trabajo 1.129.000 trabajadores; es decir, cada día en el mundo mueren un poco más de 3.000 trabajadores como consecuencia del trabajo que desempeñan. De estas muertes, cerca de 335.000 (35%) son accidentes ocupacionales, 248000 son accidentes en el lugar de trabajo y 92.000 son accidentes de tránsito.

La idea del marco teórico es evidenciar las malas condiciones de la organización y su gestión antes del encadenamiento de la ocurrencia de un accidente de trabajado, cumplir con factores de acción, por esto, es necesario comprender como se producen estos eventos, por esto eso tan

relevante que las personas sepan actuar y lo importante de que los análisis no se limiten a los escenarios directos e inmediata que ocasiona un accidente o un daño.

Los accidentes de trabajo se pueden lograr prevenir o evitar, realizando controles o intervenciones constantes, en las **CONDICIONES INSEGURAS** que existan en el ambiente de trabajo y en los **ACTOS INSEGUROS** de nuestros colaboradores, llamando las condiciones inseguras como toda máquina, instalaciones o herramientas que no se encuentran en condiciones para realizar su labor y los actos inseguros como toda falla, omisión olvidos que hacen los trabajadores que pueden desencadenar un accidente de trabajo.

4.4.2 Percepción de riesgo.

Es un factor subjetivo presente en la vida diaria personal y profesional, influye en el comportamiento de las personas y por ende en la generación de accidentes y las complicaciones subyacentes. Es decir, es la representación mental de cada persona respecto a la situación en que se desarrolla. En la mayoría de los casos la percepción de riesgo se forma posterior a la ejecución de un hecho, se asocia a la experiencia vivida por ese hecho y la acumulación de esta durante un período de tiempo. En definitiva, es un complejo proceso de toma de decisiones.

En el ámbito laboral, es una importante herramienta para la valoración de la magnitud del riesgo, ya que permite tomar consciencia y se valoren los riesgos a los cuales se está expuesta en el trabajo. Es una habilidad importante en el proceso de ejecutar una acción, ya que inicia con la consciencia de la situación, su aceptación para actuar y la ejecución de la acción. Esto hace parte

de la aceptación del riesgo, donde se conoce que una situación puede generar un daño, por lo tanto, se admite la existencia del riesgo y se realiza la valoración de ese riesgo para que de esa manera se adopten medidas o no para la prevención con la meta de eliminar o de controlar dicho riesgo.

Si en dado caso se infravalora su importancia, esto llevara a que se perciba como una situación aceptable y así se someterán frecuentemente con menos precaución y como consecuencia se dará la aparición de accidentes.

Existe una relación paralela entra la percepción del riesgo y la aceptación del riesgo, que hace parte de la hipótesis de trabajo, en la cual se observa una relación inversamente proporcional, es decir, cuanto mayor y mejor percepción del riesgo exista, menor aceptación del riesgo y menor tolerancia, lo que conlleva a mayor y mejores medidas de prevención.

Como tal existen múltiples definiciones de riesgo, una definición global de riesgo es la probabilidad de que un daño específico suceda en un sistema dado y en un determinado tiempo de exposición. Se asume que el riesgo siempre tiene la connotación de resultado negativo, es decir de daño; Y en el área del trabajo se puede asumir que el riesgo es la probabilidad de que un daño, no deseado, a la salud de los trabajadores llegue a producirse.

Es muy probable que los trabajadores conozcan los riesgos a los cuales están expuestos al realizar actividades propias de su puesto de trabajo, pero no aprecian de la manera correcta ni adecuadamente el conjunto de circunstancias que materializan el accidente.

4.4.3 Encuestas

Una buena explicación de lo que es una encuesta y su importancia se encuentra en un documento en línea en la página web de la Universidad de Sonora, de lo cual se puede decir que las Encuestas tienen su origen en los Estados Unidos como resultado de investigaciones de mercadeo para satisfacción, o de opinión de elecciones. Ya que todo fenómeno social tiene la posibilidad de ser estudiado mediante la aplicación de una encuesta.

Una encuesta tal y como la define el Profesor García Ferrado es “una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con intención de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población”.

Es una herramienta para obtención de información de manera de datos, pero que tiene ciertas características tal y como Sierra Bravo menciona tales como:

1. La encuesta es una observación no directa de los hechos sino por medio de lo que manifiestan los interesados.
2. Es un método preparado para la investigación.
3. Permite una aplicación masiva que mediante un sistema de muestreo pueda extenderse a una nación entera.
4. Hace posible que la investigación social llegue a los aspectos subjetivos de los miembros de la sociedad.

Se defiende el uso de las encuestas ya que son una de las técnicas disponibles para el estudio de las actitudes, valores, creencias motivos, bien por cuestionarios o por entrevista hacen posible determinar las variables de estudio. También permiten estandarizar datos para análisis posterior, logrando obtener gran cantidad de datos a un precio bajo y en un periodo de tiempo corto.

La realización de una encuesta tiene un proceso; inicia con la definición del objetivo de la encuesta, la formulación del cuestionario, seguido de un trabajo de campo que consiste en la parte práctica de obtención de datos, luego la obtención de los resultados donde se procede a procesar, codificación, tabular y análisis de los datos para presentar en un final un informe para la presentación de manera clara, gráfica los resultados significativamente estadísticos.

4.4.4 Encuestas de percepción de riesgo.

Al combinar la anterior información podríamos decir que entonces las Encuestas de percepción del riesgo además de necesarias, son herramientas de obtención de información para evaluar la percepción de riesgo de manera guiada, cuentan con una estructura definida.

Es por lo tanto y de acuerdo al Proyecto PRAL, en lo que podemos definir qué las encuestas de percepción de riesgo, se ven influidas por factores como los aspectos sociales, la edad, el nivel de formación, el puesto jerárquico que ocupan las personas en la organización, antecedentes de episodios similares, experiencia realizando una actividad específica.

5. Metodología de la investigación

5.1 Diseño

El trabajo de investigación se basó en un estudio descriptivo porque se usó para caracterizar las variables epidemiológicas de persona, lugar y tiempo; longitudinal ya que permite realizar inferencias a nivel individual y analizar cambios en diferentes variables como exposición y efecto y las transiciones entre diferentes estados de salud; Y retrospectivo ya que la investigación se dio posterior a los hechos estudiados.

El método tiene tres pilares fundamentales a desarrollar:

- Análisis de accidentalidad mediante la valoración de los reportes administrados por parte de la ARL AXA Colpatria.
- Estudio y análisis de la percepción de riesgo de los trabajadores del área de mecánica, por medio de la aplicación de encuestas estructuradas.
- Actualización y comparación de la matriz de riesgo del año 2016 a 2018.

Primero, se estudia la situación de la empresa automotriz, utilizando las estadísticas de accidentalidad aportadas por la ARL de los últimos dos años de actividad, enfocándonos principalmente en los procesos del área del taller de mecánica.

Posteriormente se interrogará al personal que forma parte de las actividades desarrolladas en esos sectores por medio de encuestas para tener contacto directo con sus opiniones sobre la situación que atraviesan y evaluar la percepción de riesgo.

Luego se analizará la matriz de riesgo del año 2016 para realizar una actualización de la matriz de riesgos al año 2018.

Una vez recogidos los datos se procederá a ordenarlos, clasificarlos y representarlos de manera gráfica; La base de datos de este estudio se construyó con el programa de Microsoft Excel 2011 y se procesó y archivó en el programa estadístico SPSS versión 22 con licencia v 8.5.00021

Luego de obtener los resultados estadísticos se procederá a realizar el protocolo de recomendaciones para el área de mecánica y así a colaborar a la organización para reducir sus índices de accidentabilidad.

En nuestro trabajo de investigación los principales ítems a tener en cuenta son:

- Participantes: Trabajadores del área del taller mecánico, ARL.
- Instrumentos: Se realizará la obtención de información de la primera, segunda fuente; Primera: Trabajadores del área del taller mecánico y se utilizará la encuesta; segunda: ARL con los reportes de accidentes e incidentes reporte e informes de ARL.

Población: Personal trabajador del área de taller mecánica de la seccional Morato de la sucursal Vessgo S.A.S parte de BMW Group en Colombia.

Diseño muestral: Es una muestra no probabilística por conveniencia; Ya que se seleccionó esta población por su accesibilidad, facilidad operativa ya que es una buena imagen del universo que se ha estudiado, provee de información valiosa en el campo de mecánica en talleres mecánicos de centro automotores.

Criterios inclusión: trabajadores con contrato vigente del área de taller mecánica de Vessgo S.A.S Automóviles seccional Morato, aceptación del consentimiento informado, comprensión del lenguaje español.

Criterios exclusión: trabajadores de otras áreas diferentes al área de taller mecánica de Vessgo S.A.S Automóviles seccional Morato.

Instrumentos: Consentimiento informado, Encuesta de percepción, Reportes de accidentalidad de la ARL AXA Colpatria, Matriz de riesgos año 2016, Matriz de riesgos actualizada al año 2018.

No fue necesario la capacitación de personal para el seguimiento y acompañamiento del diligenciamiento del grupo de encuestas; ya que los investigadores eran los únicos autorizados para el manejo de las mismas.

Custodia de encuestas: El manejo del material de encuestas se realizó bajo la responsabilidad de los investigadores y bajo la reglamentación dada por la ley 1581 de 2012 – decreto 1377 de 2013,

para el manejo de información de datos personales cumpliendo medidas técnicas y jurídicas para su traslado, uso y archivo. Se realizó un archivo digital del grupo de encuestas diligenciadas como respaldo en caso de daño, deterioro del formato impreso. Los medios físicos están en salvaguarda en Morato de Vessgo S.A.S Automóviles.

La calidad del dato la realizaron los investigadores desde la verificación del diligenciamiento adecuado de las encuestas, se utilizaron dos digitadores independientes y luego las bases de datos realizadas en Excel se cruzaron para detectar errores de digitación y corregirlos.

Aspectos éticos y de confidencialidad: Se pidió permiso de la empresa para llevar a cabo la investigación y el desarrollo de la encuesta. Según la Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, esta investigación se considera de investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta. La confidencialidad de los pacientes se realizó por medio de la codificación inicial para evitar duplicidad de participante, no se publican números de cédula ni los nombres

5.2 Cronograma

Ver Anexo de cronograma en Anexos.

5.3 Metodología análisis de riesgos

Para el desarrollo de la matriz de riesgos actualizada se planteó usar la guía técnica colombiana 45 para lo cual se presenta el método y se muestra paso a paso como se desarrolló está de acuerdo a la norma.

Ver Anexo GTC 45

Ver Anexo MATRIZ DE RIESGOS ACTUALIZADA 2018

5.4 Triangulación metodológica

Con el fin de realizar un control y análisis de la información y su correlación, se estableció la aplicación de procesos de triangulación, bajos el tipo de investigación e instrumentos y datos obtenidos; se establece que el tipo de triangulación es metodológica.

De acuerdo con lo expuesto por María Mercedes Arias (1999), la triangulación metodológica puede hacerse en el diseño o en la recolección de datos. Existen dos tipos, triangulación dentro de métodos (within-method) y entre métodos (betwen-method o across-method). Se trata del uso de dos o más métodos de investigación y puede ocurrir en el nivel del diseño o en la recolección de datos.

La triangulación dentro de métodos es la combinación de dos o más recolecciones de datos, con similares aproximaciones en el mismo estudio para medir una misma variable. El uso de dos o más medidas cuantitativas del mismo fenómeno en un estudio es un ejemplo.

La inclusión de dos o más aproximaciones cualitativas como la observación y la entrevista abierta para evaluar el mismo fenómeno, también se considera triangulación dentro de métodos. Los datos observacionales y los datos de entrevista se codifican y se analizan separadamente, y luego se comparan, como una manera de validar los hallazgos. (Arias, 1999).

6. Análisis de resultados

Para realizar el análisis de resultados se tuvo presente lo establecido en el marco metodológico, bajo la articulación de los resultados de los diferentes instrumentos.

Los insumos para el desarrollo de la investigación fueron:

- Análisis de matriz de identificación peligros y valoración de los riesgos mecánicos – Análisis de matrices 2016 -2018. (Riesgos mecánicos).
- Encuesta de percepción del riesgo mecánico.
- Informe ARL reporte de accidentes en VESGO S.A.S (2013-2018).

De acuerdo con lo expuesto y a manera de síntesis se puede establecer el siguiente cuadro:

ÍTEM	TIPO DE INSTRUMENTO O HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	OBJETIVO DEL INSTRUMENTO EN EL ESTUDIO	RESULTADO DEL INSTRUMENTO E INSUMO DE LA TRIANGULACIÓN
1	Análisis de matriz de identificación peligros y valoración de los riesgos mecánicos – Análisis de matrices 2016 -2018. (Riesgos mecánicos)	Analizar los cambios que la matriz contenía entre versiones e inspeccionar los métodos de control asociados actualmente.	Contraste de la evolución de los controles expuestos a los riesgos de trabajo mecánico desarrollados desde el 2016 hasta el 2018, con el ánimo de recoger e identificar los principales ajustes y brindar las medidas de intervención a un protocolo que se destine a los instructivos del taller.
2	Encuesta de percepción del riesgo mecánico.	Corroborar y aclarar puntos de vista, conocimientos y asociaciones de los trabajadores del taller de mecánica de Vessgo SAS acerca de la etiología de los accidentes laborales	Pensamiento que mantienen los trabajadores para establecer las particularidades que puedan repetirse y de esta manera tomarlo como insumo para generar las medidas preventivas aplicadas en los métodos de trabajo
3	Informe ARL sobre reporte de accidentes en VESGO S.A.S (2013-2018).	Identificar variables y factores de riesgo asociados al origen de los accidentes ocurridos en el taller VESGO S.A.S.	Información recopilada y filtrada en donde se identifica el mecanismo del accidente, tipo de lesión y agente de accidente reportado por la ARL para establecer asociación con el pensamiento del trabajador y las actividades desarrolladas respecto a la matriz de valoración de riesgos

Fuente: Los autores, 2018.

Al poner en paralelo las medidas de prevención establecidas en la versión 1 o versión 2016 con la versión 2018, se logró evidenciar que la primera, no contaba con una gama de medidas de intervención que abarcaran la totalidad de los riesgos observados en el momento, por lo que para

la actualización en la segunda versión; se hace necesario la intervención de los riesgos con énfasis en los controles administrativos como son:

Programa de higiene postural, Programas de Capacitaciones, Programas de Inspección y mantenimiento de equipos y herramientas, Señalización, Demarcación, Programas de Elementos de protección personal entre otros lo cual busca prevenir la accidentalidad de la compañía.

6.2 Análisis de matriz de los peligros y valoración de los riesgos -- Análisis de matrices 2016 a 2018

El análisis de esta matriz se realizó en paralelo con la versión 1 del año 2016, en un ejercicio comparativo para encontrar los cambios y diferencias de factores propios de la labor en el área de taller mecánica de Vessgo SAS Automóviles.

En la versión dos, que es la versión actualizada de la matriz se agregaron ítems ya que se utilizó al 100% la GTC-45 implementado todos sus requisitos al realizar la nueva matriz y por lo tanto se pudo observar que ítems tales como: Peor consecuencia y Existencia de requisitos legal existente asociado son dos novedades en la matriz actualizada y que su función en el momento en el caso de el ítem en específico de Peor consecuencia en la versión 1 del 2016 esto no tenía mayor importancia según la visión del anterior coordinador de Vessgo SAS Automóviles lo cual si tenía como tal un valor para la organización pero no se tuvo en cuenta en ese momento; Respecto al ítem de Existencia de requisitos legales existentes, anteriormente y en la actualidad Vessgo SAS cuenta con un asesor legal externo quien se encargan del desarrollo, manejo,

ejecución, solución de eventos de carácter legal que se presenten; hay que recalcar que en el año 2016 en la primera versión estas funciones solo las realizaba el asesor legal, actualmente este proceso se realiza conjuntamente con el encargado de Seguridad en el trabajo.

Al actualizar la matriz aumento el número de trabajadores expuestos debido a una ampliación estructural para mayor capacidad operativa, lo cual conllevó a la contratación de nuevo personal desde el año 2017, por lo tanto, cambio el número de expuestos de la primera versión a la segunda versión.

6.2.1 Área técnico-mecánica para vehículos.

En la actividad de desmonte de llantas para arreglo de vehículos se evidenció que en la tarea de elevación de vehículo con gato se presentó un accidente por fallas en ejecución de controles existentes en la versión 1, como fue la capacitación del uso adecuado del gato hidráulico. En la versión actualizada se propusieron nuevos controles debido al accidente, tales como re inducción en normas de seguridad de la empresa, capacitaciones de uso adecuado de elementos de protección personal y capacitación en manejo adecuado de herramientas manuales. Hay que tener en cuenta que se aumentó el nivel de riesgo debido al antecedente del accidente.

En la actividad de desmonte de la caja mecánica se evidencio un accidente asociado a falla de ejecución de controles existentes en la versión 1 del 2016. Actualmente en la versión dos se van a implementar un procedimiento de acompañamiento entre colaboradores y supervisores para el desmonte de la caja mecánica, compra de un carro para transporte de carga pesada, inducción y re

inducción a las normas de seguridad de la empresa y capacitación de uso adecuado de elementos de protección personal. Igualmente, el nivel de riesgo aumento de nivel por antecedente de accidente.

En la actividad de elevación de vehículo en elevador del sistema mecánico, para la actualización de la matriz versión dos, la valoración del riesgo es aceptada con control específico, debido a que no presentaba controles adecuados existentes al personal del taller mecánico de Vessgo SAS por lo cual se propusieron nuevas medidas de intervención, inducción y re inducción a las normas de seguridad de la empresa, capacitación en el manejo adecuado de la hoja de seguridad de la maquinaria.

En la actividad de cambio de motor se evidencio que en la versión 1 del año 2016 presentaba una valoración de riesgo aceptada y para la actualización de la matriz en la versión dos, esta actividad tiene como valoración de riesgo aceptada con control específico, dado que la actividad junto con la tarea es de tipo no rutinario. Por lo tanto, se implementaron nuevos controles específicos como: compra de carro de carga pesada, inspecciones periódicas a herramientas de trabajo, mantenimiento preventivo y correctivo a las herramientas de trabajo, re inducción de normas de seguridad e inspección periódicas a elementos de protección personal.

En la versión 1, se encontró una actividad que pertenecía a riesgo biomecánico y por medio del análisis de la versión actualizada se encontró que esta actividad “Revisar el interior del vehículo donde se encuentra el motor y demás mecanismos” también hace parte de la clasificación del

peligro. Otra actividad “Quitar pernos de la llanta con volvedor (herramienta llave)” paso de biomecánico a mecánico luego de la actualización de la matriz.

En la actividad de quitar pernos que sostienen el motor (tornillos, mangueras, etc.) en la versión 1 del año 2016 presentaba una valoración de riesgo aceptada y para la actualización de la matriz en la versión dos, esta actividad tiene como valoración de riesgo aceptada con control específico, dado que la actividad junto con la tarea es de tipo no rutinario. Se implementaron controles específicos como: compra de carro de carga pesada, mantenimiento preventivo y correctivo a las herramientas de trabajo, re inducción de normas de seguridad e inspección periódicas a elementos de protección personal.

6.2.2 *Área técnico-mecánica para motos.*

En la actividad de subir moto al elevador del sistema mecánico, se identificó y se reportó dos accidentes similares en el mismo trabajador al desempeñar la misma actividad y tarea lo cual aumento considerablemente la valoración del riesgo para dicho peligro, este accidente se presentó por fallas de ejecución de controles existentes ya que no existían en dicho momento. Se propusieron nuevas medidas de intervención para minimizar la probabilidad y consecuencia de dicho peligro, como son: implementación del procedimiento de manipulación de moto en el sistema elevador, procedimiento de manipulación del sistema mecánico de elevación, inspecciones al sistema, mantenimiento preventivo y correctivo al sistema, señalización del puesto de trabajo.

En la actividad de desmontamiento del motor de la moto, se identifica que la versión dos actualizada la valoración de riesgo es mayor respecto a la versión 1 del año 2016 ya que tanto la actividad como la tarea no son de tipo rutinario. Por lo tanto, se implementan medidas de intervención como: capacitación en manejo de herramientas manuales, inspecciones de herramientas manuales, mantenimiento preventivo y correctivo de herramientas manuales y proporcionar guantes de carnaza.

6.2.3 Análisis entre las versiones

El ítem en específico de Peor consecuencia en la versión 1 del 2016 esto no tenía mayor importancia según la visión del anterior coordinador de Vessgo SAS Automóviles lo cual si tenía como tal un valor para la organización pero no se tuvo en cuenta en ese momento; Respecto al ítem de Existencia de requisitos legales existentes, anteriormente y en la actualidad Vessgo SAS cuenta con un asesor legal externo quien se encargan del apoyo, manejo y solución de eventos de carácter legal que se presenten, El asesor legal tiene como función principal mantener actualizado todo el marco legal de la compañía, el cual incluye como tal el área de Seguridad Industrial y el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Actualmente la matriz de identificación de peligros y la valoración de los riesgos se desarrolla conjuntamente con el encargado de Seguridad y salud en el trabajo en donde su papel principal es la identificación de los peligros la valoración de los riesgos y las propuestas de las medidas de intervención.

Se evidencio que la versión 1 no se contaban con muchas medidas de intervención del riesgo, lo cual en la segunda versión se intervienen los riesgos con controles en la Eliminación se

recomienda que activen el sistema de tuberías de aceites y en los administrativos como son:

Programa de higiene postural, Programas de Capacitaciones, Programas de Inspección y mantenimiento de equipos y herramientas, Señalización, Demarcación, Programas de Elementos de protección personal entre otros lo cual busca prevenir la accidentalidad de la compañía.

Ver Anexo: MATRIZ 2016

Ver Anexo: ANÁLISIS MATRIZ 2016-2018

6.3 Encuesta de percepción de riesgo mecánico.

Dentro de las herramientas de recolección de información se utilizó una encuesta de tipo estructurada, el cual tuvo como objetivo el acopio de datos para analizar la interrelación de la accidentalidad presentada desde el 2013 con el conocimiento apropiado por los trabajadores directamente relacionados.

6.3.1 Consentimiento informado para participantes del cuestionario de percepción de accidentes.

Con el ánimo de dar estricto cumplimiento al proceso de recolección de información se diseñaron los permisos de consentimientos para el desarrollo de esta.

Ver Anexo: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ver Anexo: AUTORIZACIÓN

6.3.2 Encuesta

Ver Anexo ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE ACCIDENTES DEL TRABAJO DE PELIGRO MECÁNICO.

6.3.3 Análisis encuesta - Informe sobre encuesta de percepción.

Informe descriptivo de las variables de percepción de riesgo mecánico para la base de datos total de 12 participantes de la encuesta.

El desarrollo de la encuesta de percepción es una herramienta para obtener conocimiento desde el punto de vista subjetivo que tiene una resonancia dentro de las políticas y el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para el desarrollo de la estrategia de intervención propuesta específicamente para el riesgo mecánico como medio de intervención de accidentes laborales.

La encuesta se adaptó del “Cuestionario de percepción de accidentes de trabajo” de las doctoras Caristina Robaina Aguirre, Dra. Ibis Roque y la Dra. Deborah Sevilla Martínez, de la Revista Cubana de Salud y Trabajo del año 2003. Dicho proceso se realizó con el consentimiento de uso de la doctora Caristina Robaina Aguirre. (Ver anexos).

El desarrollo de la encuesta se hizo de manera anónima, de carácter voluntario, sin compensación económica y con previa solución de dudas de los participantes colaboradores. El desarrollo de esta fue de utilidad para corroborar y aclarar los puntos de vista, conocimientos y asociaciones de los participantes que realizan los trabajadores del taller del área de mecánica de Vessgo SAS acerca de la etiología de estos eventos negativos como lo son los accidentes laborales.

Conjuntamente los resultados orientaron nuestro protocolo de gestión de riesgo mecánico del área de mecánica de Vessgo SAS fundamentado en medidas físicas del ambiente de trabajo, educación del autocuidado y autoprotección en el desarrollo de sus labores.

Ya que según la neurolingüística el entrenamiento de nuevos hábitos de conducta, como son las técnicas educativas sistemáticas tales como las capacitaciones, inducciones requieren de un promedio de 17 días en implementarse y de 21 días de fijarse como patrón, lo mismo toma aproximadamente 15 días para la eliminación de hábitos negativos; Todo esto con el fin de reducir la aparición de accidentes de trabajo en el área de taller mecánico de Vessgo SAS.

Teniendo en cuenta que la presentación de un evento negativo como lo son los accidentes de trabajo no es por eventos al azar sino que son el producto de varios hechos que se suceden unos a otros es decir por causalidad no casualidad; Y que de teorías sobre la etiología hay varias, entonces conocer que los accidentes pueden ser a causa de un factor humano tal y como lo es un acto inseguro, o debido a un factor técnico como lo representa una condición insegura del ambiente de trabajo e inclusive debido a un factor organizacional como lo es por un acto administrativo, es de importancia para entender que el objetivo de la encuesta de percepción fue el de estar al tanto del grado de sensibilización de los trabajadores de Vessgo SAS hacia el problema que es la accidentalidad laboral y si eso mismo influía en su ocurrencia, afectación económica directa hacia la empresa y por ende posteriormente en su prevención y control. Se hace la salvedad que en la pregunta 1 de la parte B. Cuestionario se les explicó que era respecto a los accidentes laborales como problema de salud. Además, que todos y cada uno de los

encuestados contaron con la presencia constante durante la totalidad del desarrollo de esta por uno de los entrevistadores.

6.3.4 Estadísticos de frecuencia

Datos demográficos.

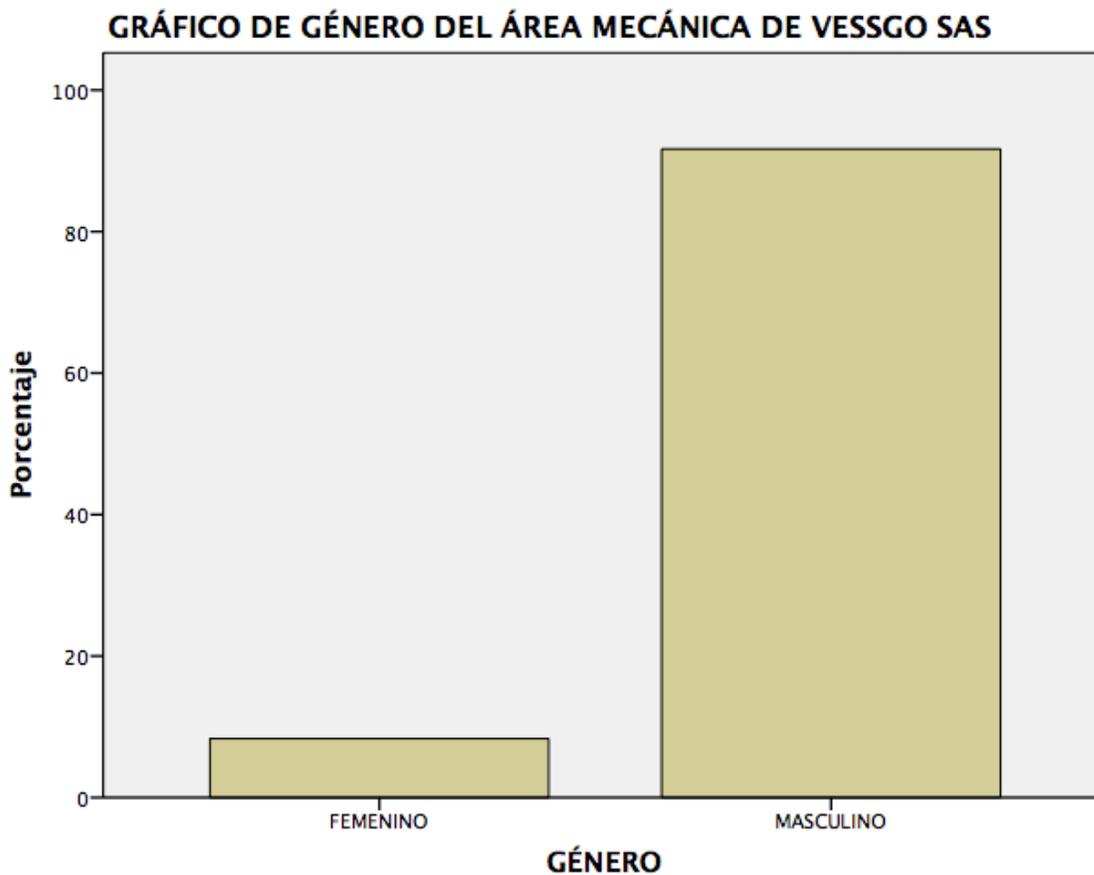


Figura 1. Gráfico de distribución porcentual según género de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

Según lo observado el mayor porcentaje de participación en la encuesta es el del género masculino con un porcentaje del 91.7% respecto al 8.3% de participación femenina.

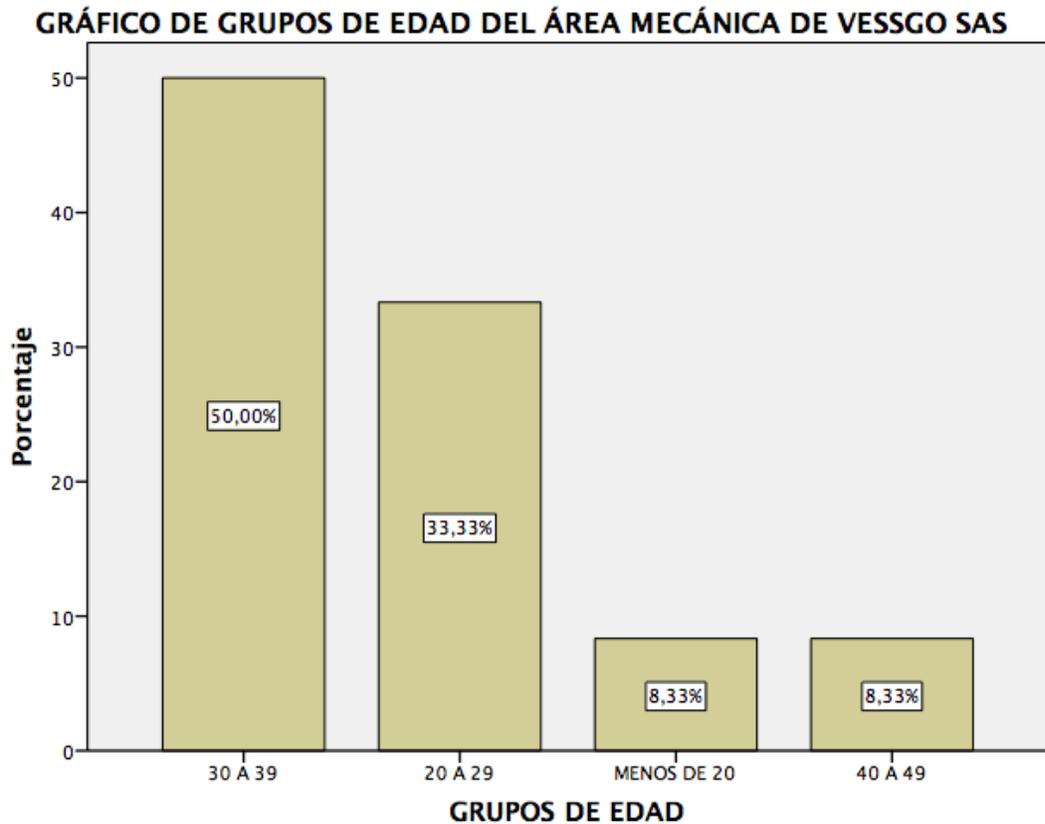


Figura 2. Gráfico de distribución porcentual de grupos de edad de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

Según el gráfico de grupos de edad, el mayor porcentaje de participación en el desarrollo de la encuesta es el grupo de 30 a 39 años con un porcentaje de 50% del total de 12 participantes, en Segundo lugar el grupo de edad de 20 a 29 años y en tercero y cuarto lugar los participantes menores de veinte años y entre 40 y 49 años con un porcentaje de 8.3% respectivamente.

GRÁFICA DE NIVEL EDUCACIÓN DEL PERSONAL DEL ÁREA MECÁNICA DE VESSGO SAS

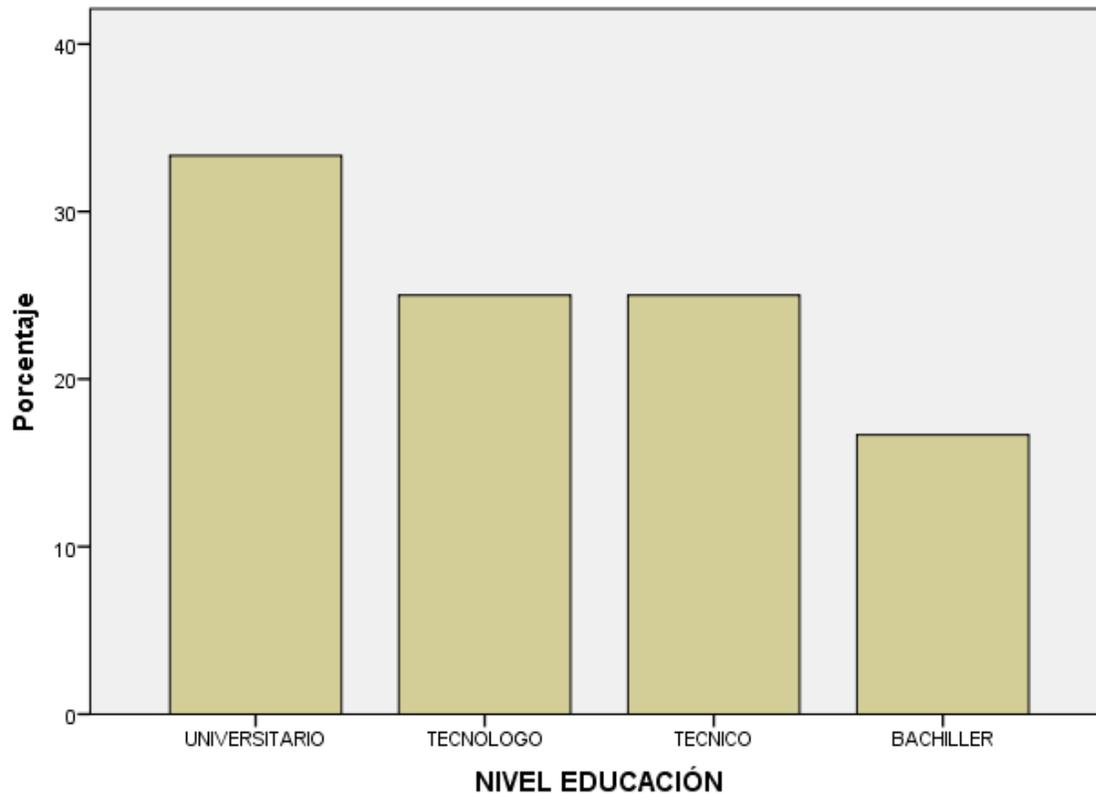


Figura 3. Gráfico de distribución porcentual de nivel de formación de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

De la población participante en la encuesta, el 33.3% tiene estudios universitarios, seguidos de técnicos y tecnólogos con un porcentaje respectivamente del 25% y en último lugar con un 16.7% los bachilleres.

Datos laborales.

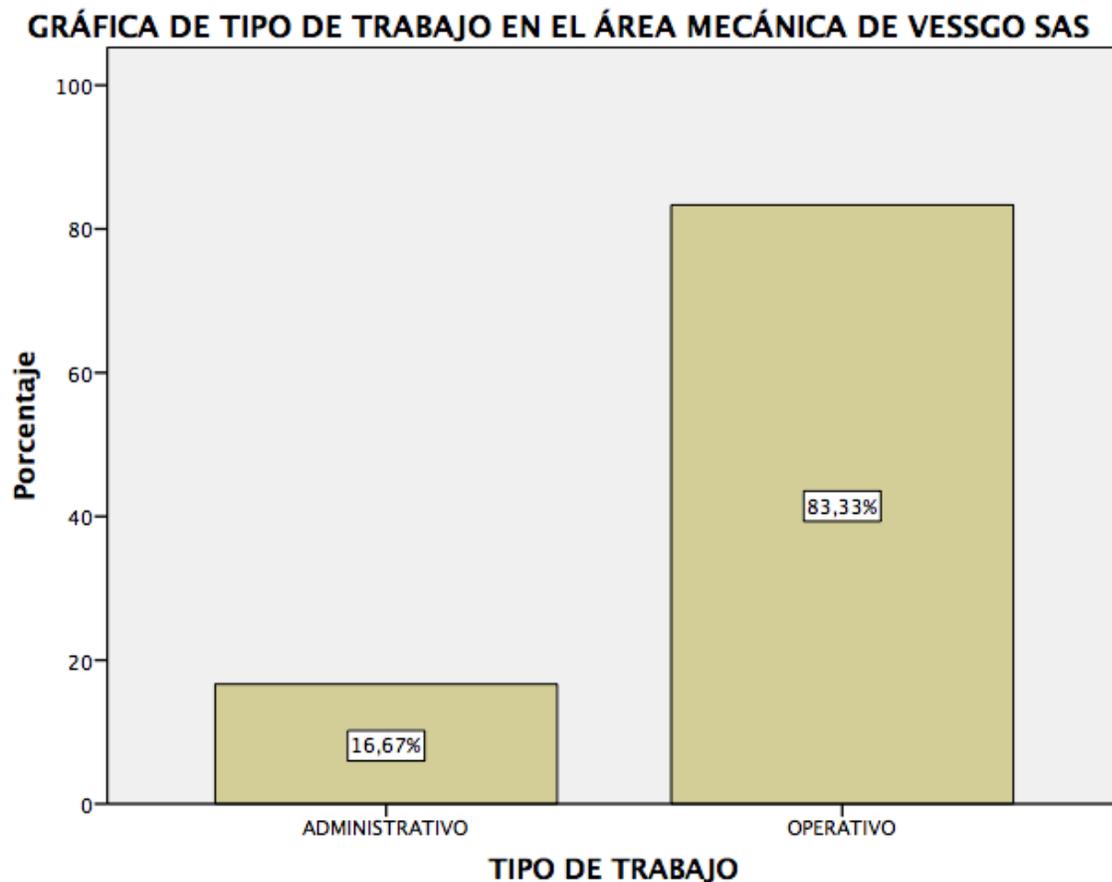


Figura 4. Gráfico de distribución porcentual sobre el tipo de trabajo desarrollado de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

De la población de participantes en la encuesta, 10 trabajadores realizan trabajos de tipo operativo dentro del área de taller mecánico de Vessgo SAS. Lo cual concuerda con el tipo de actividad económica que se desarrolla en esta empresa.

GRÁFICA DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA DE MECÁNICA EN VESSGO SAS

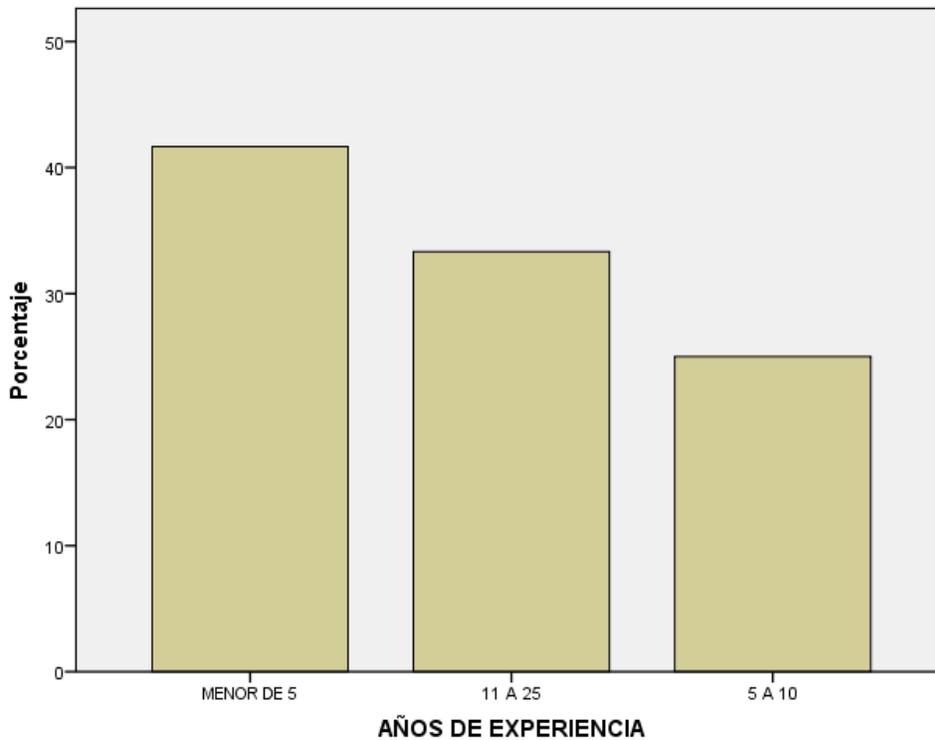


Figura 5. Gráfico de distribución porcentual de experiencia laboral de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

La experiencia laboral de los trabajadores participantes se divide que un 41.7% tienen menos de 5 años de experiencia en el cargo, seguido de un 33.3% de trabajadores con 11 a 25 años de experiencia, por último, un 25% representa de 5 a 10 años de experiencia.

Datos de percepción.

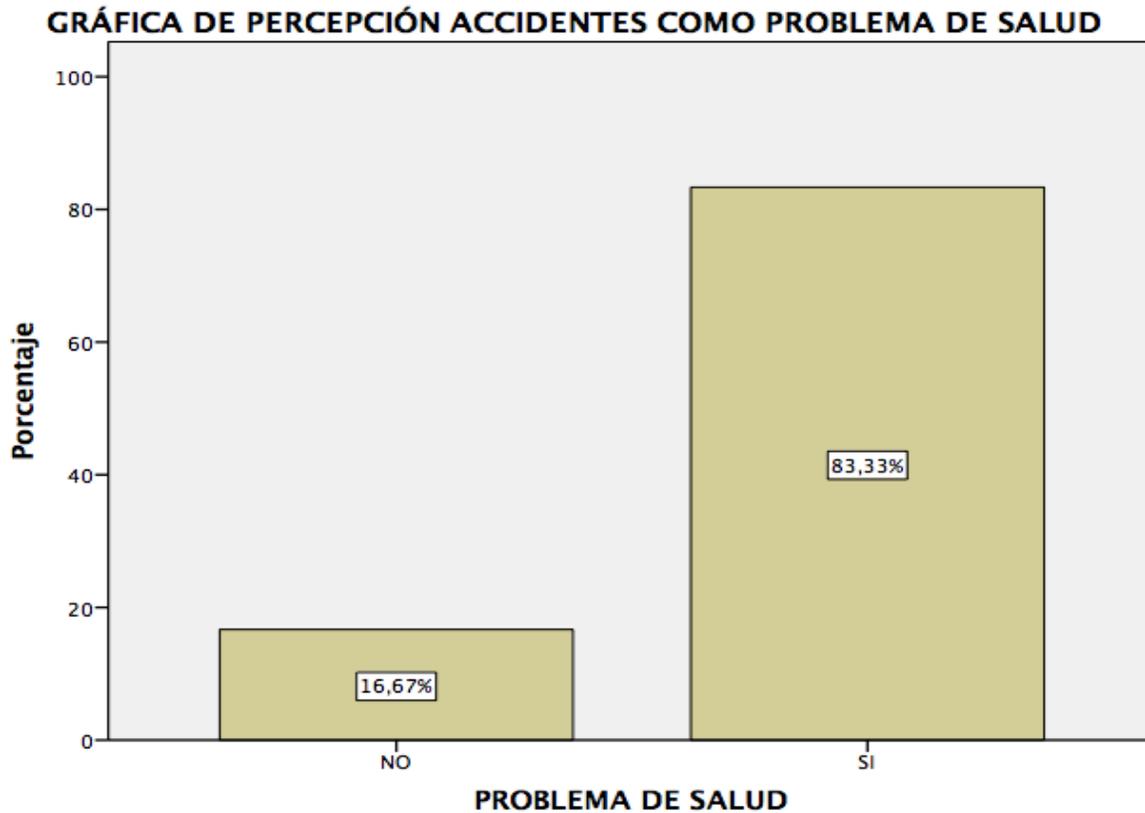


Figura 6. Gráfico de distribución porcentual de percepción de los accidentes laborales como un problema de salud de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

Respecto a la percepción de que los accidentes son un problema de salud, 10 participantes refieren que si son percibidos como un problema de salud.

GRÁFICA DE PERCEPCIÓN USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN EVITAN ACCIDENTES LABORALES

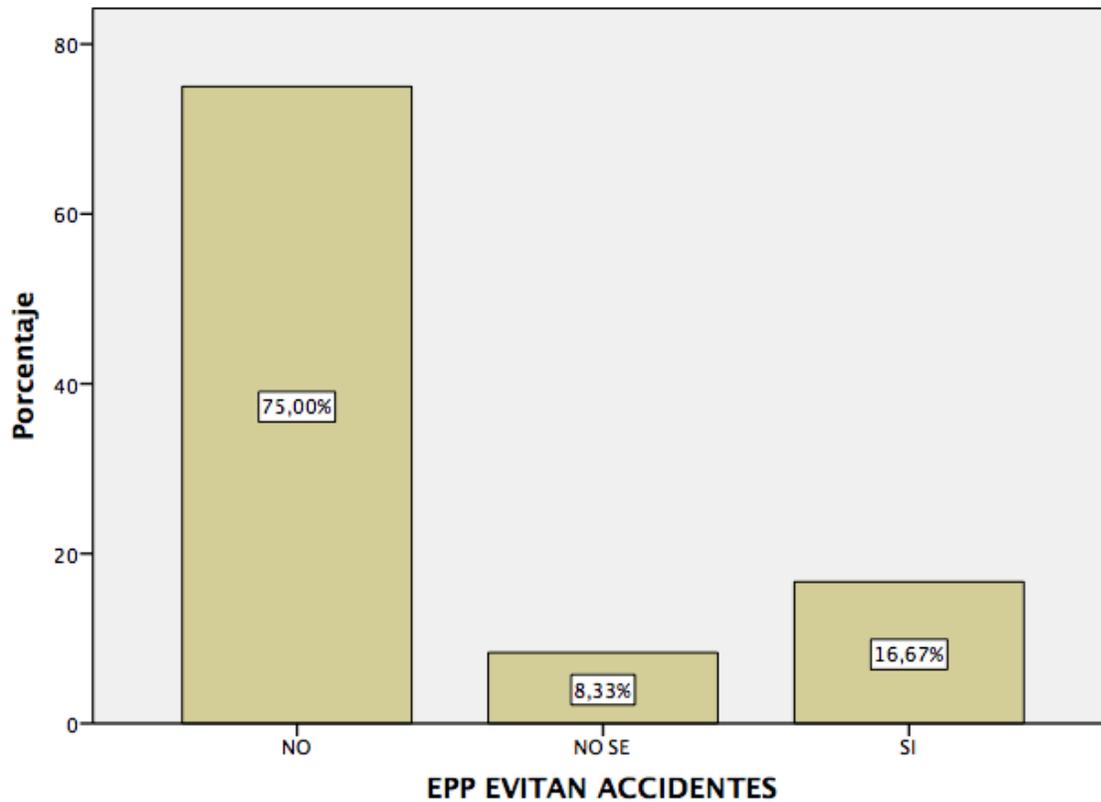


Figura 7. Gráfico de distribución porcentual de percepción de uso de elementos de protección de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

De los participantes de la encuesta, 9 trabajadores perciben que los elementos de protección personal o EPP no evitan la aparición de accidentes laborales, seguidos de 2 trabajadores que si perciben que el uso de los EPP si evita los accidentes y por último una sola persona que esta insegura sobre la acción de los EPP.

GRÁFICA DE PERCEPCIÓN DE CAUSALIDAD PRINCIPAL DE ACCIDENTES LABORALES.

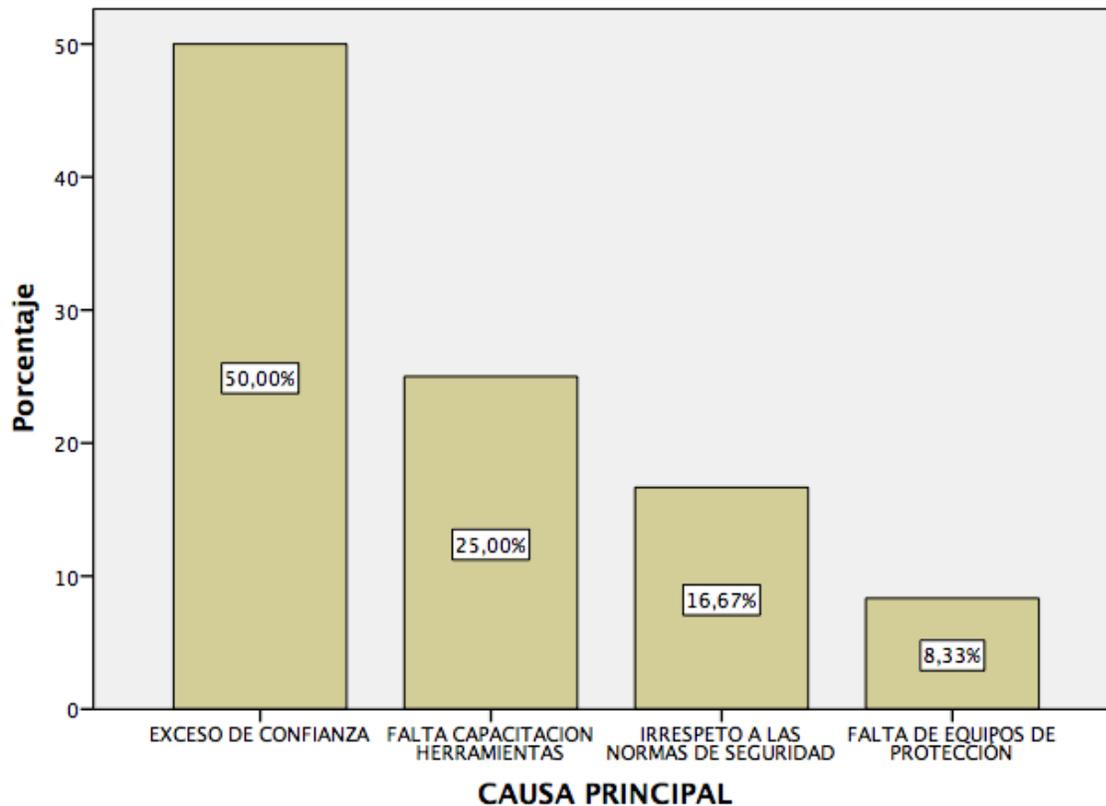


Figura 8. Gráfico de distribución porcentual de percepción de causalidad de los accidentes labores de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

Respecto a la causa principal de los accidentes laborales, seis de los participantes perciben que la principal causa es el exceso de confianza en el momento de desarrollar sus labores, seguido de tres personas para quienes la causa principal es la falta de capacitación de herramientas.

Datos de accidentalidad previa.

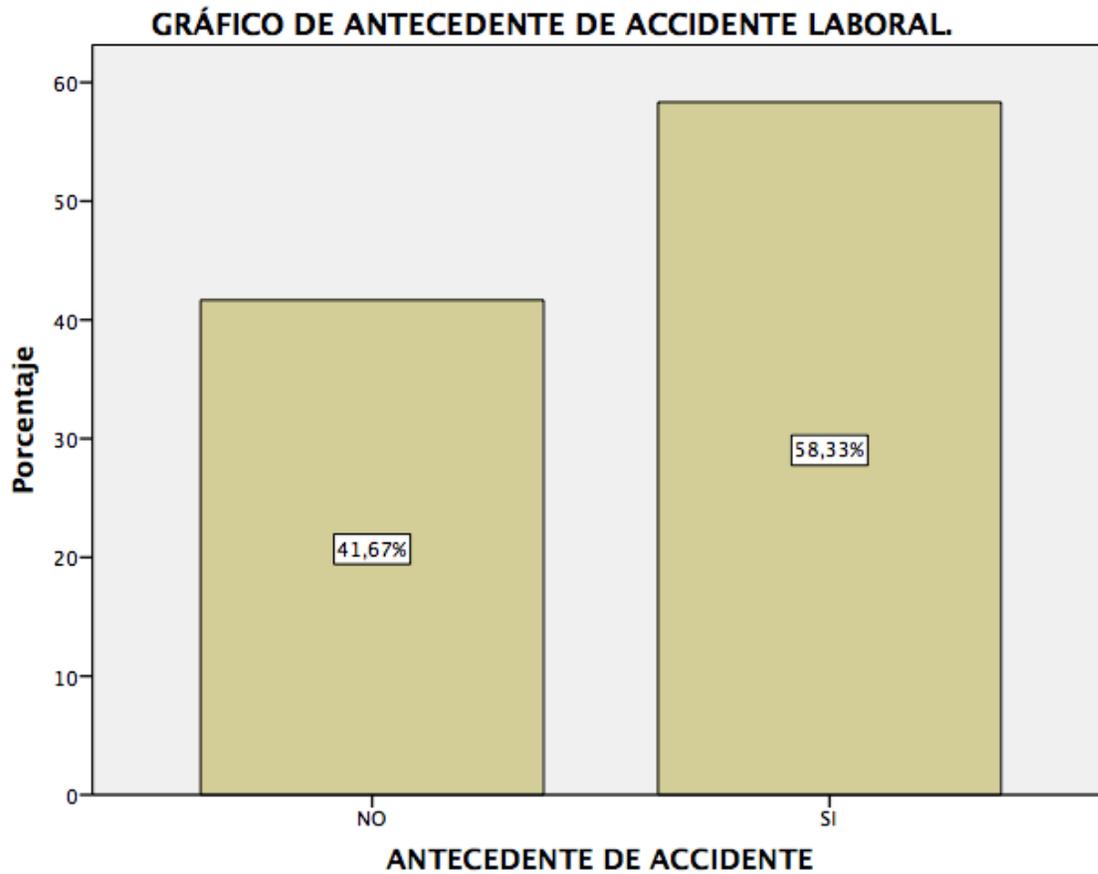
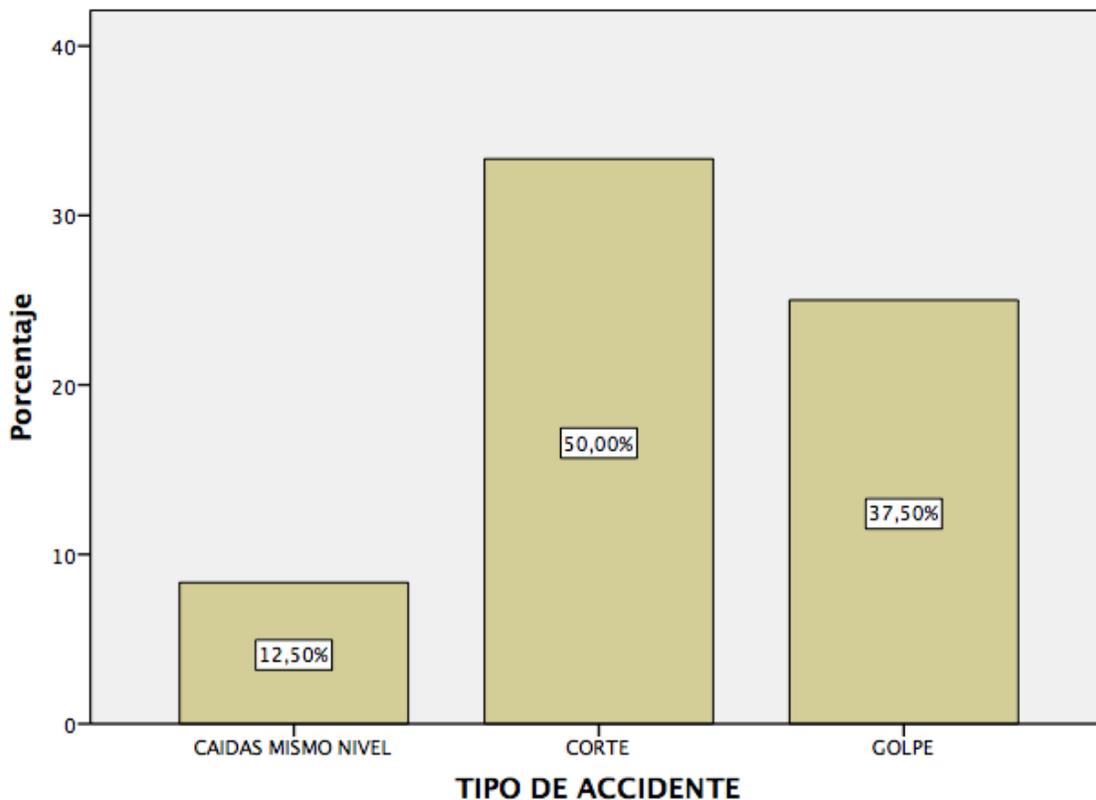


Figura 9. Gráfico de distribución porcentual de antecedentes de presentación de accidentes laborales de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

Respecto al antecedente de un evento tipo accidente laboral en los participantes de la encuesta, 8 personas que corresponden al 58.3% han presentado algún tipo de accidente al laboral en Vessgo S.A.S.

Figura 10. Gráfico de distribución porcentual de tipos de accidentes laborales presentados en la población

GRÁFICO TIPOS DE ACCIDENTES PRESENTADOS EN EL ÁREA DE MECÁNICA DE VESSGO SAS



trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

De los participantes que respondieron si en antecedentes de accidentes laborales previos a la realización de esta encuesta, 4 trabajadores han presentado accidentes tipo corte, 3 presentaron de tipo golpe y uno presentó de tipo caída al mismo nivel.

GRÁFICA SOBRE ÁREA AFECTADA POR ACCIDENTE LABORAL EN VESSGO SAS.

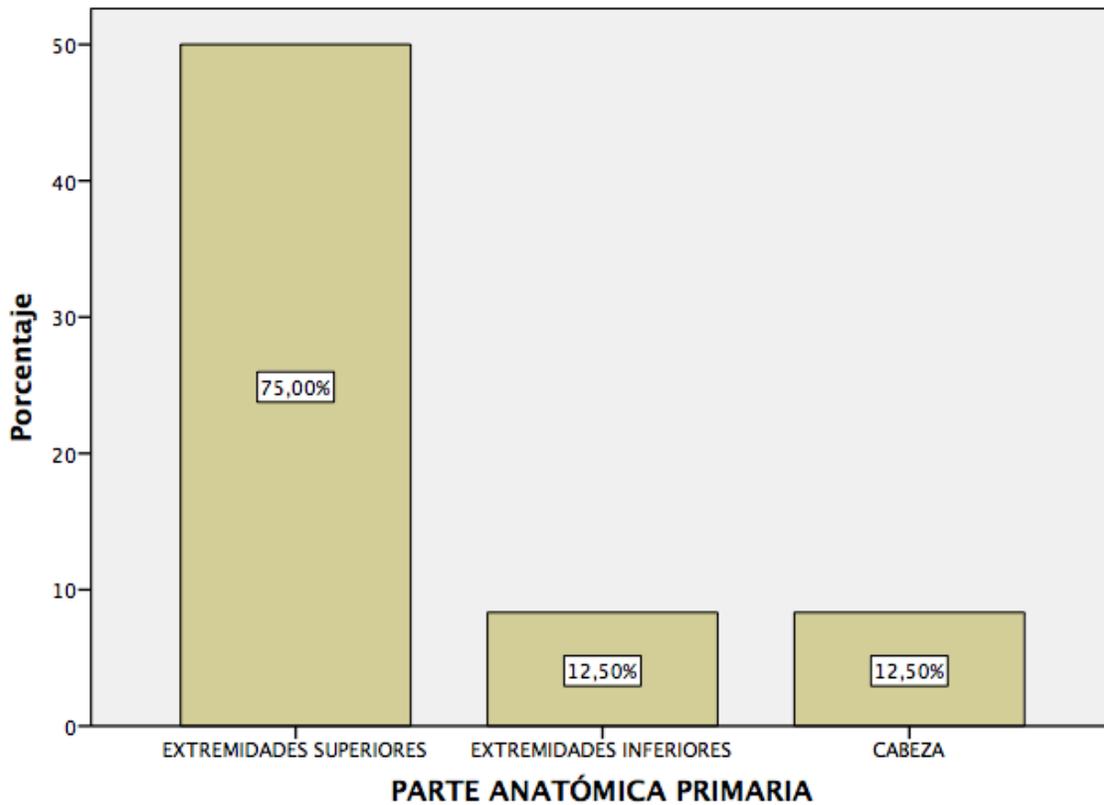


Figura 11. Gráfico de distribución porcentual acerca de áreas afectadas por accidentes laborales de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

De los participantes con respuesta afirmativa de accidentes laborales previos, 6 personas se vieron afectadas en sus extremidades superiores, seguido de afectación en extremidades inferiores y la cabeza con una persona cada una respectivamente, asociado al perfil de tareas de dichos trabajadores.

6.3.5 *Análisis y conclusiones.*

Como tal el género masculino corresponde al 91.7% de la población, el grupo de edad más representado fue el de 30 a 39 con un 50% asociado a un nivel de educación universitario del 33.3% y respecto a la cuantificación de la experiencia laboral está representada en un 41.7% en la población con menos de 5 años de experiencia. Es de interés, aunque la población se encuentra en un rango de edad donde es posible esperar mayor conocimiento por la puesta en práctica de sus conocimientos y habilidades y ya que esto se corrobora con el nivel educativo presentado anteriormente no es necesariamente proporcional al rango de experiencia representativo documentado con anterioridad.

Es de importancia poner en atención que los trabajadores en un 75% expresaron que no se sienten más protegidos del riesgo de un accidente al estar usando elementos de protección personal y aunque conocen y expresan que la educación dada por la organización es de utilidad y de que la presentación de un accidente genera daños tanto para el individuo como para la organización aún existe la sensación subjetiva que ciertos factores tienen mayor peso sobre la presentación del accidente que solo la educación, elementos físicos tales como factores humanos como dudas al manejo de herramientas o exceso de confianza en el desarrollo de las labores en el puesto de trabajo.

Aunque se entiende de que es una pequeña muestra, si se tiene en cuenta que Vessgo SAS con su sucursal en Morato está conformada por 40 personas en todas las áreas, el área de taller mecánico solo está compuesta por 13 personas y ya que nuestro número de muestra es de 12, esto es

representativo para el desarrollo y resultados de la encuesta realizada. Para un 92.3% de la población total evaluada.

6.4 Información recopilada de los accidentes desde 2013 al 2018

La empresa en su proceso de estructuración ha mantenido y recaudado la información sobre sus accidentes laborales, esto se ha llevado con la participación de AXA COLPATRIA desde el 2013 razón que da a lugar de definir este año para el análisis de información inicial.

6.4.1 Informe reporte de accidentes en Vessgo S.A.S.

Para la empresa Vessgo SAS Automóviles identificada con NIT 800104131 durante el rango del año 2013 que entró en vigor la cobertura al 2018 se reporta la siguiente información asociada a accidentes laborales.

Reportados para todas las áreas, número de accidentes de trabajo reportados para el año 2013: tres, año 2014: tres, 2015: dos, 2016: cuatro, 2017: cero, 2018: uno.

Para el área mecánica representan para el año 2013: cero, 2014: uno, 2015: dos, 2016: uno, 2017: tres, 2018: uno.

El objetivo de la valoración de los reportes de accidentes laborales tiene como fin la sistematización, determinación y ordenamiento de las factores que favorecieron la ocurrencia de

los accidentes que se presentaron en Vessgo SAS específicamente en el área del taller de mecánica, lo realizamos para que con los resultados se haga un paralelo para el desarrollo del protocolo de gestión como parte del objetivo del trabajo de grado y que beneficie a Vessgo SAS para el mejoramiento de sus procesos productivos y colaborar en la disminución de la ocurrencia de los mismos.

Se realizó el informe mediante el análisis de cada reporte entregado por la ARL AXA COLPATRIA, posteriormente se procedió a transformar datos en variables tanto cuantitativas como cualitativas, inicialmente mediante programas informáticos y estadísticos tales como Excel, IBM SPSS Statistics versión 22 para luego realizar análisis de dichas variables y realizar el informe actual.

A continuación, se presenta un informe de tipo descriptivo de las variables para la base de datos total de ocho reportes de accidentes específicos para el área de taller mecánica de Vessgo SAS.

6.4.2 Estadísticos de Frecuencia

Día de la semana de presentación de los accidentes laborales.

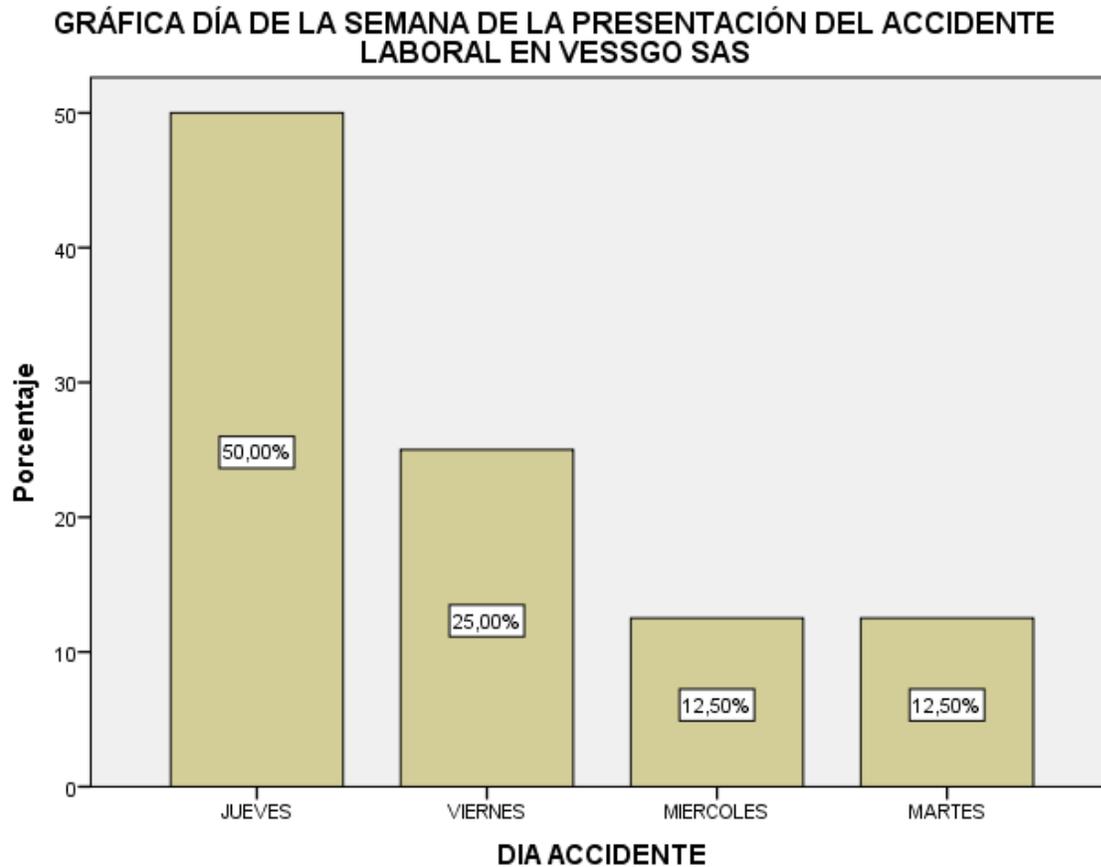


Figura 12. Gráfico de distribución porcentual según día de presentación de los accidentes laborales de la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

Se evidencia que el día con mayor presentación de accidentes en el área de taller mecánica de Vessgo SAS se da el día jueves con 4 casos reportados, seguido del día viernes con 2 casos, evidenciando mayor accidentalidad los últimos días de la semana laboral.

Tiempo laborado previo al accidente laboral.

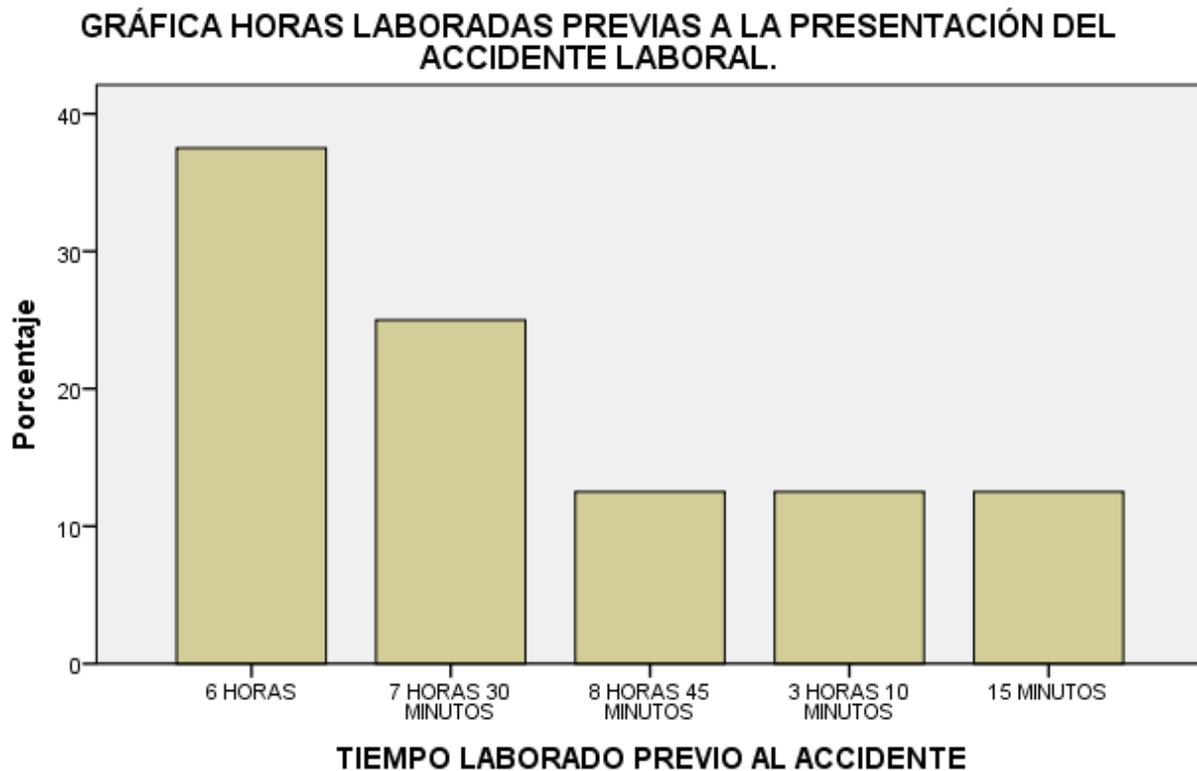


Figura 13. Gráfico de distribución porcentual horas laboradas previamente a la presentación del accidente laboral en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

Respecto a la presentación de los accidentes laborales, se evidenció que un 37.5% suceden a las 6 horas de estar laborando, seguido por un 25% a las 7 horas de trabajo, es decir la mayoría de los accidentes ocurren en periodos de 6 horas en adelante.

Año de presentación de los accidentes laborales.

GRÁFICA AÑO DE PRESENTACIÓN DE ACCIDENTES LABORALES EN VESSGO SAS.

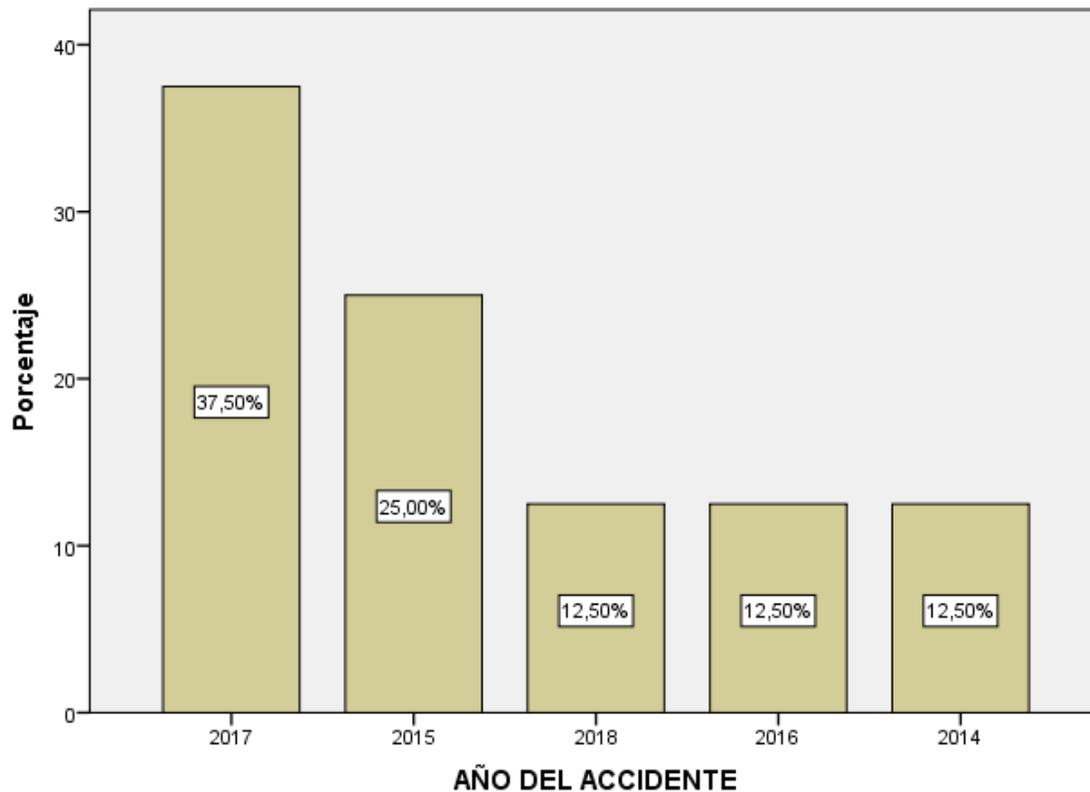


Figura 14. Gráfico de distribución porcentual del año de presentación del accidente laboral en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

Esta gráfica muestra que 3 accidentes laborales se presentaron en el 2017, seguidos de 2 casos en el 2015, con un caso para los años 2014, 2015 y 2018 respectivamente; Acerca de la mayor presentación en el año 2017 esto se debe a varios factores tales como coordinador nuevo del SG-SST y mayor control sobre los trabajadores del taller del área de mecánica de Vessgo SAS.

Antigüedad en la empresa al momento de la presentación de los accidentes.

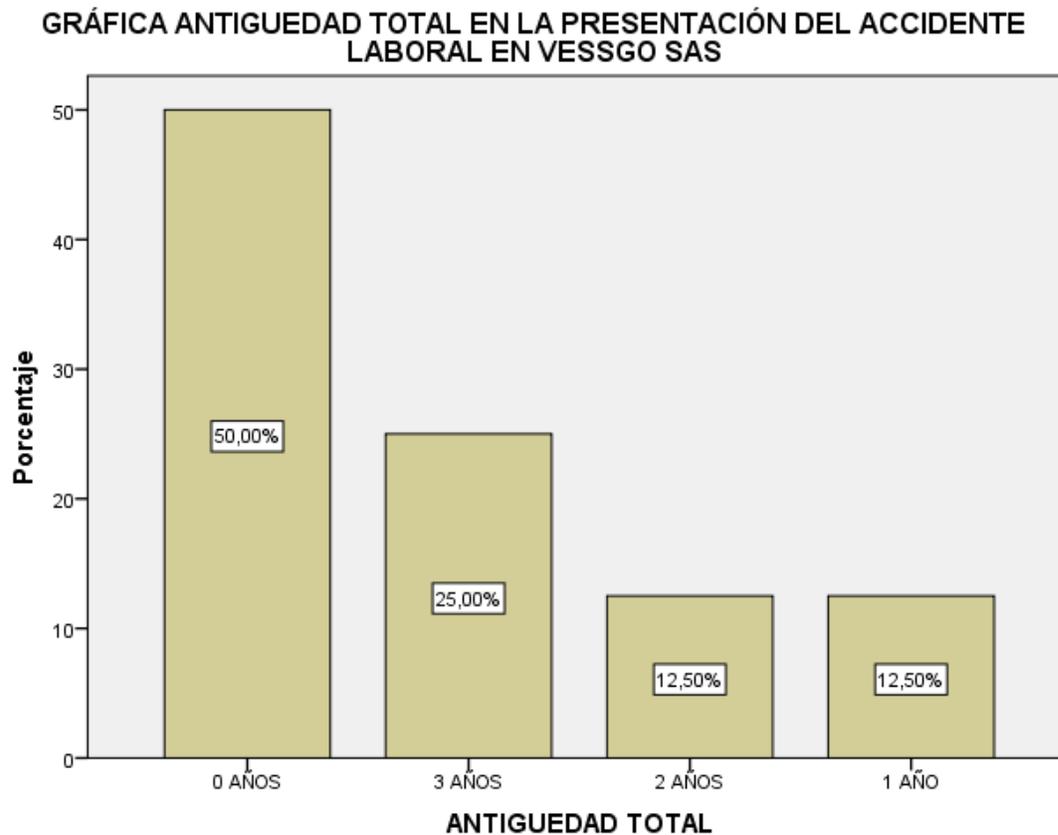


Figura 15. Gráfico de distribución porcentual de antigüedad por años en el momento de la presentación de los accidentes laborales en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

Sobre las presentaciones de los accidentes 4 casos se presentaron en un tiempo menor al año.

Posteriormente se presentaron dos casos al cumplir 3 años, respectivamente a los 42 y 47 meses.

Ubicación en la empresa de la presentación del accidente.

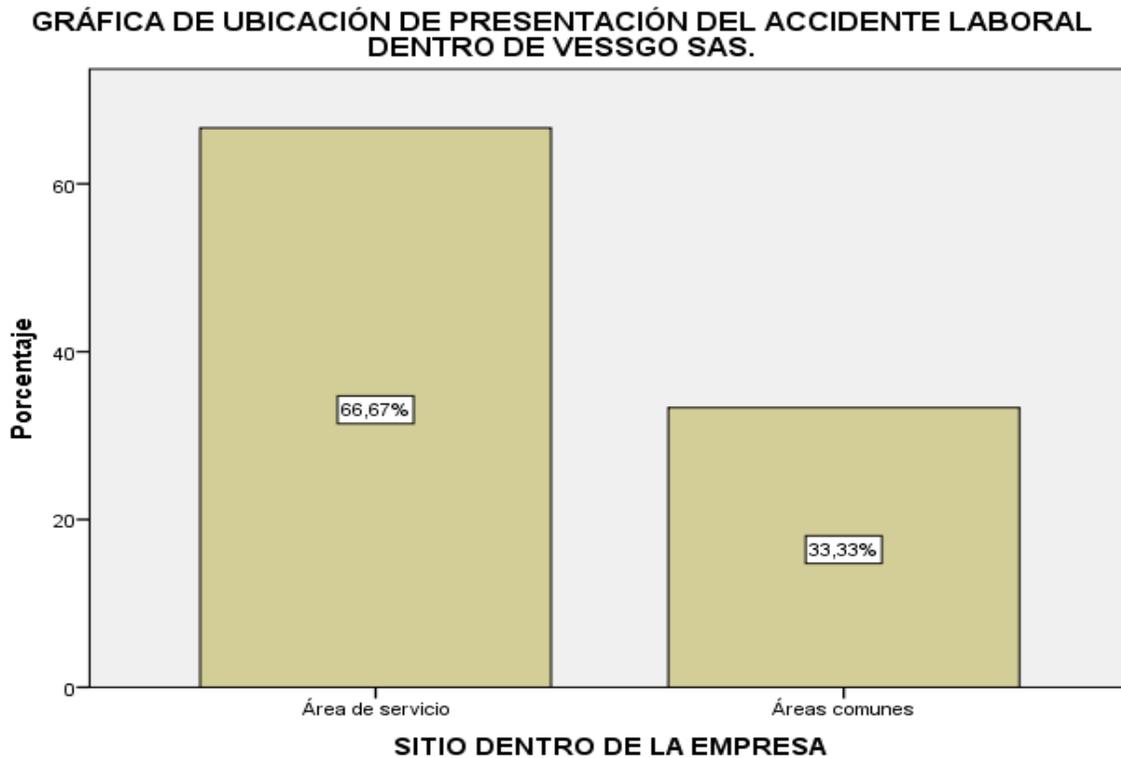


Figura 16. Gráfico de distribución porcentual de la ubicación dentro la sede Morato en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

Representa el sitio dentro de Vessgo SAS donde se presentan en su mayoría los accidentes, en este caso el mayor porcentaje con un 66.7% se presentan en el área de servicio, es decir en el área del taller mecánico de la seccional de Morato de Vessgo SAS, seguido por un 33.3% de áreas de uso común.

Ubicación anatómica afectada por accidente laboral.

**GRÁFICA SEGMENTO CORPORAL AFECTADO POR ACCIDENTE LABORAL EN
ÁREA DE MECÁNICA DE VESSGO SAS.**

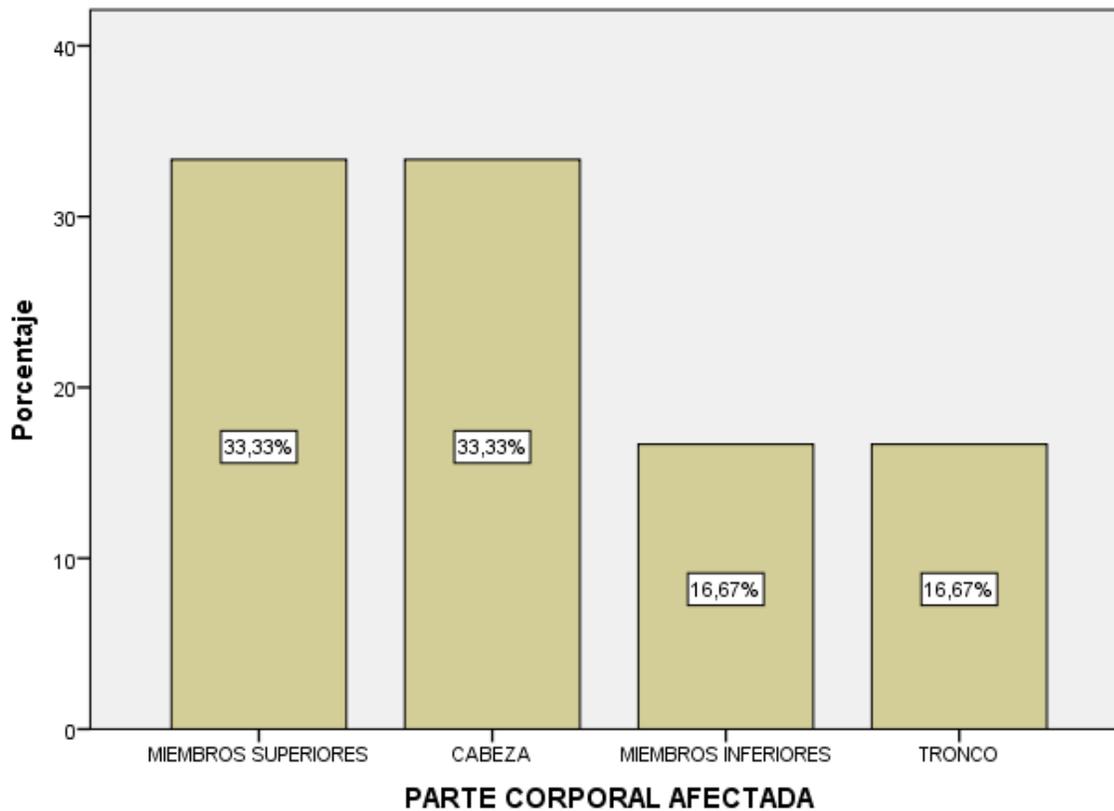


Figura 17. Gráfico de distribución porcentual de los segmentos corporales afectados por accidente laboral en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

Según el segmento corporal afectado por el accidente, el mayor porcentaje de frecuencia de segmento en el reporte de la ARL AXA Colpatria, lo comparten tanto miembros superiores como cabeza con porcentajes de 33.33% respectivamente, seguidos de afectación de miembros inferiores y tronco con porcentajes de 16.67% en cada caso.

GRÁFICA DE TIPO DE LESIÓN CAUSADA POR ACCIDENTES LABORALES EN EL ÁREA MECÁNICA DE VESSGO SAS

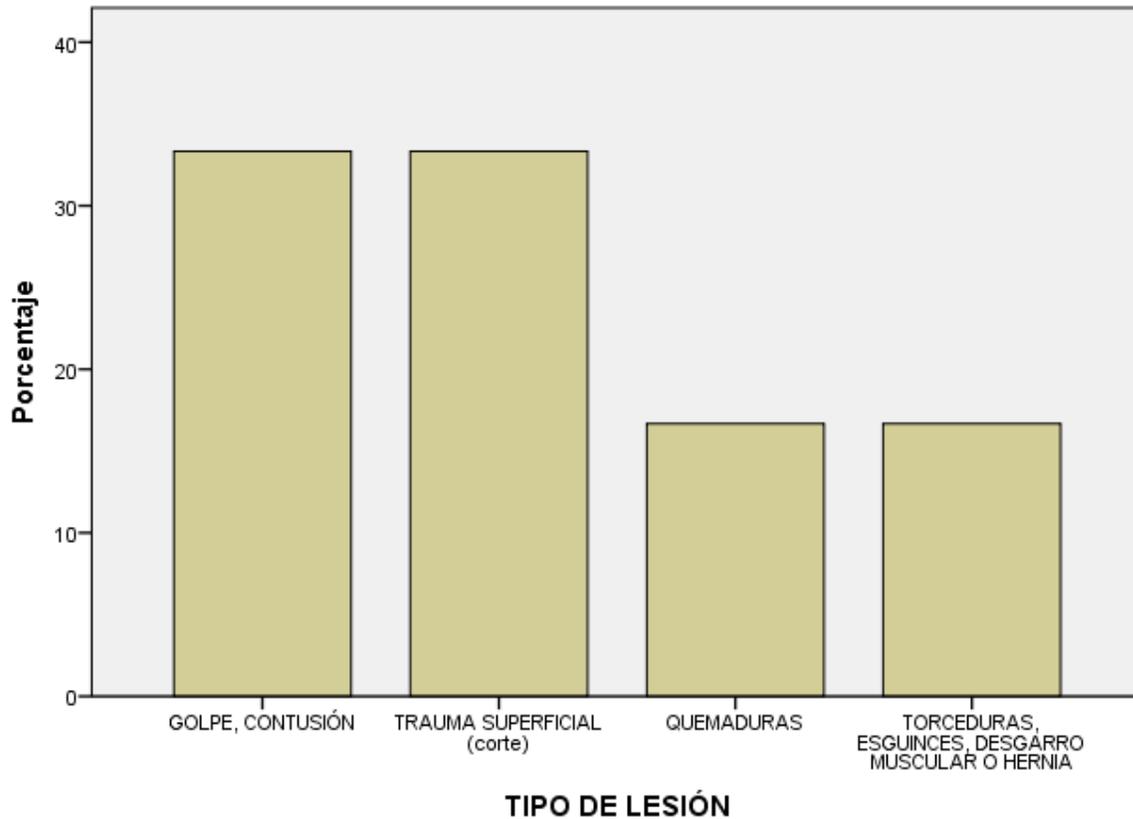


Figura 18. Gráfico de distribución porcentual del tipo de lesión causada por accidente laboral en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

De la población presentada en los reportes de la ARL, el tipo de lesión representativo se centra en golpes y traumas superficiales tales como cortes con un porcentaje de presentación de 33.3% cada uno, seguidos de lesiones de tipo torceduras y quemaduras cada uno con un porcentaje del 16.7%.

Etiología del accidente laboral.

GRÁFICA DE AGENTE CAUSAL DE ACCIDENTES LABORALES EN EL ÁREA MECÁNICA DE VESSGO SAS

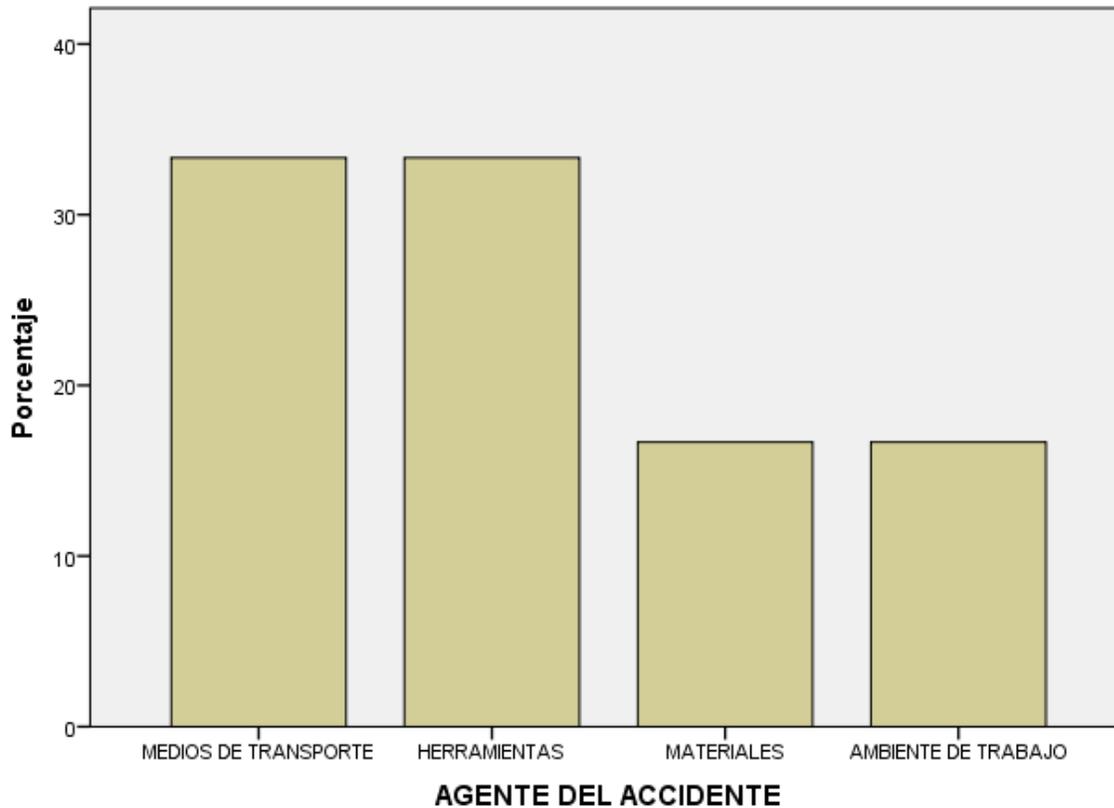


Figura 19. Gráfico de distribución porcentual de los agentes causales de los accidentes laborales en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

El agente causal de los accidentes reportador por la ARL AXA Colpatria, está representado primariamente por medios de transporte y herramientas con un porcentaje de 33.3% cada uno, seguidos por materiales y el ambiente de trabajo con 16.7% respectivamente.

Mecanismo del accidente laboral

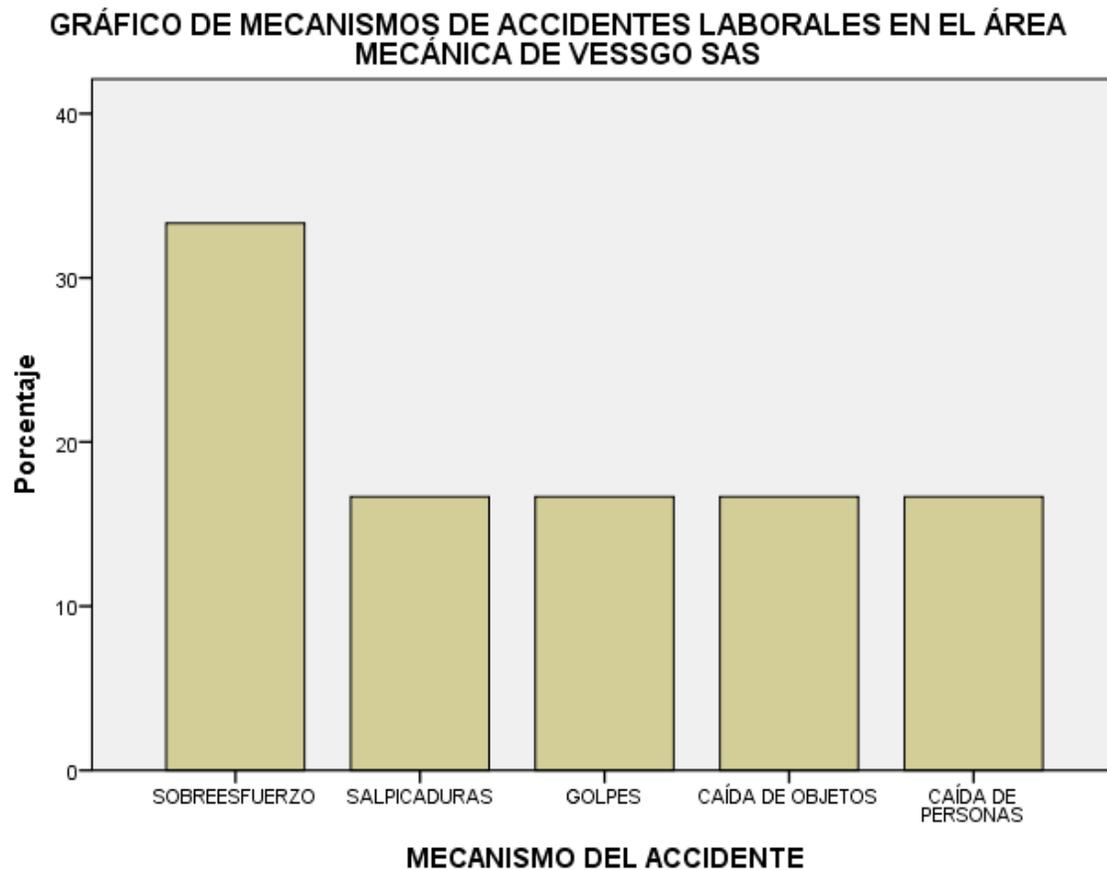


Figura 20. Gráfico de distribución porcentual los mecanismos de los accidentes laborales en la población trabajadora del área de mecánica de Vessgo S.A.S.

Respecto al mecanismo, los reportes indican que el sobreesfuerzo representa un 33.3% de los accidentes, seguido por golpes, caída de personas, caída de objetos y salpicaduras respectivamente con un porcentaje de presentación de un 16.7%

6.4.3 *Análisis y conclusiones.*

Como tal respecto a los reportes se evidencia que el 75% de los accidentes laborales presentados en el área de taller mecánica se producen los días jueves y viernes, se asocian a tiempos prolongados de trabajo ya que un 37.5% se presentó a las 6 horas de estar laborando, seguido de un 25% a las 7 horas; es decir que un 62% de los accidentes laborales se dan en su mayoría al final de la jornada laboral, entonces los rangos de tiempo de 3 horas a 6 horas representan periodos de peligro para la ocurrencia de accidentes laborales. En el año 2017 se evidencia tres episodios por mayor vigilancia y control de parte de Vessgo SAS. El 50% de los accidentes laborales se presentaron al tener menos de un año de antigüedad en el cargo y el restante 25% representa a trabajadores con más de tres años de experiencia y realizando un paralelismo con la encuesta de percepción esto se puede asociar al exceso de confianza y falta de manejo adecuado de herramientas.

Un 66.7% de accidentes laborales reportados se presentaron en el área de servicio es decir en el área de taller mecánico tal y como se espera de una organización que su deber ser está basado en una actividad de revisión y reparación de piezas o vehículos. De los accidentes laborales, el área corporal mayormente afectada se divide en miembros superiores y cabeza respectivamente con un 33.3% cada uno.

Aunque inicialmente se recibieron 13 reportes de accidentes correspondientes a todo Vessgo SAS, los accidentes del área de taller mecánica corresponden al 61,53% del total de los accidentes presentados desde el año 2013 al año 2018.

6.5 Elaboración protocolo

6.5.1 Protocolo

Dentro de los objetivos del trabajo se tiene planteado el desarrollo de un protocolo, el cual pueda articular las diferentes medidas de control establecidas en la empresa para el desarrollo de las actividades del taller en VESSGO.

De acuerdo con lo anterior, es viable señalar que un protocolo de acuerdo a la Real Academia de la Lengua Española es una “*secuencia detallada de un proceso de actuación científica, técnica médica, etc.*” es decir un paso a paso que se debe estipular como resultado del análisis de la situación expuesta en Vessgo S.A.S.

En el desarrollo de este, nos hemos basado en lo dispuesto en la Guía para la elaboración de protocolos. Edición 01. Noviembre de 2009 del Hospital Comarcal de la Axarquía. El cual brinda las pautas y descripciones que se deben presentar como factor guía, sin embargo, se ha ajustado al panorama y marco de las actividades que desarrolla la empresa.

PROTOCOLO DE GESTIÓN PARA EL RIESGO MECANICO DEL ÁREA DE TALLER Y MECÁNICA DE VESSGO SAS AUTOMÓVILES

Fecha de elaboración 22 de febrero de 2018

Recha de revisión 24 de febrero de 2018

AUTORES

Pilar Amado

Medica Cirujana

Especialista en Epidemiologia

Yezid Cárdenas

Administrador Ambiental

Especialista Gerencia de Recursos Naturales

Camilo Grimaldos

Administrador de Empresas

Diego Muñoz,

Jefe de Mecatrónica

Ingeniero Mecánico

Especialista en Electromecánica Automotriz

REVISORES

Felipe Gómez

Director Mecatrónico

Ingeniero Mecánico

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores y los revisores declaran no tener conflictos de interés en la elaboración/visión de este protocolo”.

INTRODUCCIÓN

El factor de riesgo mecánico en el área de talleres de Vessgo SAS, es un aspecto que amerita centrar los ejercicios de vigilancia y optar por medidas de control, atención y seguimiento para uno de los principales ejes y motores de la compañía, por ende, cualquier cambio o impacto que se genere en estos, repercutirá de manera significativa en la operación de la empresa.

Un punto por evaluar es la generación de accidentes, enfocar las acciones tendientes a erradicar, controlar y minimizar las situaciones que los originan, estandarizar los diferentes métodos usados presenta una opción viable de intervención, de otra parte la suma de experiencias puede determinar el camino correcto que necesita la organización, sin embargo al realizar las acciones de análisis de las matrices de riesgo de 2016 - 2018 con la Encuesta de Percepción del Riesgo Mecánico y el reporte de accidentalidad del 2013 al 2018 por la ARL AXA COLPATRIA, se permitió establecer que el área de taller mecánica, presenta una serie de riesgos y falencias, que al analizarlas y colocarlas en síntesis procuran el siguiente protocolo que denota una serie de intervenciones al momento de ejecutar los procedimientos ya preestablecidos por la compañía.

OBJETIVO GENERAL

- Plasmar una serie de recomendaciones ajustadas a la generalidad de las actividades desarrolladas en el taller con el ánimo de gestionar adecuadamente los riesgos presentados

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir las acciones individuales y colectivas necesarias para desarrollar procesos seguros en el taller de mecánica.
- Promocionar el autocuidado por la verificación de la aplicación de procedimientos preestablecidos por la empresa.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

El actual protocolo está enfocado al personal colaborador del taller, en este caso dirigido en especial a los mecánicos, auxiliares mecánicos. Jefe de Mecatrónica, Director Mecatrónico y de igual manera para el personal que eventualmente acceda al taller.

PERSONAL QUE INTERVIENE

Dentro del personal que interviene, esta aquel directo que en el caso de Vessgo S.A.S son los mecánicos y auxiliares mecánicos. Sin embargo, para el actual protocolo se tuvo en cuenta a todo aquel que pueda llegar a intervenir de alguna manera o de forma esporádica.

MATERIAL

Para llevar a cabo el presente protocolo se estableció la necesidad de tener los siguientes materiales y equipos para realizar procesos de control en fuente y medio:

ITEM	DESCRIPCIÓN	JUSTIFICACIÓN
1	Cámaras	El uso de un circuito cerrado de tv, es una opción de mejora, el cual permite a los clientes y otras partes interesadas ver el estado del proceso sin tener que entrar al taller, se reforzara el estudio del proceso y seguimiento de la cadena de producción.

2	Pantallas de TV	Visualizar puntos de trabajo en sala de espera, mantener alejado a personal innecesario en el área de trabajo.
3	Parlantes y equipo de sonido	Equipo necesario para mantener un control de llamado al personal.
3	Señalización Fluorescente en pisos, paredes, equipos y sitios de trabajo	Hacer visibles la señalización actual. Resaltar los avisos. Reforzar la información. Informar estados y cambios.
4	Luces LED de control	Modificar señales se alerta, establecer en diversos equipos luces led de auto encendido hasta no detectar puntos de cierre de actividad como enclavamiento, ajuste, o fin de la acción para control o seguridad.
5	Estanterías	Reorganizar la estantería actual para colocar en ellas ficha técnica y procedimiento.
6	Cintas antideslizantes	Reforzar puntos que pueden generar deslizamientos en momentos de derrames.
7	Barandas portátiles	Complementar acciones de trabajo aislado en caso de presentarse eventualidades tales como maquinaria gatos hidráulicos para vehículos y motos que necesiten reparación.
8	Equipos de apoyo (equipos auxiliares para movimiento de carga)	Equipos de transporte que impiden la caída de elementos, eviten sobre esfuerzos y transportan de manera adecuada diferentes elementos.

PROCEDIMIENTO

Vessgo S.A.S mantiene una serie de procedimientos preestablecidos para cada acción, alrededor de 200 a 250, los cuales son evaluados y aprobados desde la casa Matriz en Alemania por BMW GROUP, el cual está comprometido con los más altos estándares de calidad en todos sus productos y servicios. Los procedimientos pueden verse reflejados en el programa de control y calidad que mantiene la empresa y que únicamente se puede acceder a ellos desde los computadores de la compañía al iniciar cada actividad. Por lo anterior, las recomendaciones planteadas en este documento, se presentan como una opción integradora y complementaria para la totalidad de las actividades desarrolladas en el taller, mientras dura la evaluación de éstas recomendaciones y se ajustan de acuerdo a su aprobación para cada procedimiento por parte de BMW GROUP. Por lo tanto, el inicio y punto de arranque de cada una las acciones planteadas arrancan desde el ingreso de personal al área de taller y finaliza cuando el último deja el área. De igual manera estas se estimaron por la influencia que en conjunto indican: Sobreesfuerzos, Golpes, Cortes y Caídas. Por tanto, se denunciarán las acciones que se deben madurar en el Taller:

RIESGOS OBSERVADOS

El protocolo está enfocado a los riesgos analizados en el taller y de los cuales se pueden decir que para tratarlos se debe complementar a cada procedimiento teniendo en cuenta el tipo de riesgo de la siguiente manera:

Sobreesfuerzos

FACTORES DE RIESGOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
Incapacidad física.	Dejar escritas y señalizadas las cargas máximas según género y edad en los elementos, repuestos y maquinaria.
Manejo inadecuado de materiales.	Actualizar los procedimientos de manejo de materiales dentro del software y como proceso de actualización anual en la revisión del SGSST
Posturas incorrectas de trabajo.	Capacitar personal en la importancia de cambios de postura.
Movimientos repetitivos.	Solicitar ayuda y generar cambios de actividades.
Falta de elementos auxiliares de transporte menor	Hacer uso de elementos que permitan movilidad de materiales, suministros y otros (carros auxiliares, los cuales al estar prediseñados controlen cantidades y cargas)

Golpes:

Este se puede presentar contra estructuras, elementos y otros

FACTORES DE RIESGOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
Descuido.	La primera forma de prevención es mantener en alerta al colaborador. Las señales de iluminación LED pueden generar alerta al equipo en general de que algo se ha movido o está fuera de lugar seguro. Estas se apagarían al colocar todo bajo control como anclar elementos de trabajo.
Falta de concentración.	En lo posible hacer control estructural con protecciones a esquinas y lugares donde sobresalgan objetos, máquinas o estructuras inmóviles. Con elementos que cerquen, luego mantener señalización.
Falta de iluminación.	Ampliar proceso para iluminar zonas de trabajo. Incluyendo puestos de herramientas, repuestos y zonas de acopio temporal.
Falta de orden y planificación.	Establecer control de espacios al mantener vías de tránsito despejadas, planos actualizados con la mobiliaria y equipo que se mantiene para intervenir en caso de alerta de control de áreas.
Sobrecarga de estanterías.	Señalizar con las cargas máximas en cada estante, y de esta manera por plan de 5 S reordenar el taller.

Cortes:

FACTORES DE RIESGOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
<i>Cortes por maquinas</i>	
Máquinas sin protecciones de las partes móviles.	Ajustar maquinaria con adiciones para brindar protección de uso. O hacer recambio de tecnología paulatinamente.
Máquinas defectuosas.	Aislar y señalizar maquinaria que quede para mantenimiento, y mantener elementos auxiliares de control.
Falta de concentración.	Señalización visible por alerta de uso de maquinaria tipo luz o sonido, generar cultura de la obligación del uso de los EPP de forma continua, y aviso de cambio.
No usar elementos auxiliares	Actualizar los procedimientos de acuerdo a la necesidad de la actividad y tipo de maquinaria
<i>Cortes por herramientas manuales</i>	
Herramientas defectuosas.	Evaluación y reporte de estado y necesidad de herramientas, Control de fichas técnicas y retroalimentación con cada cambio de herramienta.
Falta de concentración.	Señalización de trabajo para labores de corte de carácter irregular, peligroso o de apoyo, generar cultura de la obligación del uso de los EPP de forma continua, y aviso de cambio.

Caídas

FACTORES DE RIESGOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
Superficies de tránsito sucias (escaleras, pasillos, etc.).	Procurar el paso libre y despejado. Generar la cultura y asimilación de espacios limpios y abiertos. Eliminar del suelo suciedades y obstáculos con los que se pueda tropezar.
Suelos mojados y/o resbaladizos (grasas, aceites, líquido de frenos, refrigerantes, etc.).	Mantener visible y actualizado el sistema para la limpieza de líquidos, grasa, residuos u otro vertido que pueda caer al suelo. Informar y cercar zona mientras esta actividad se termina o se seque el piso.
Superficies irregulares o con aberturas.	Colocar revestimiento como cintas antideslizantes o pavimento de características similares.
Falta de barandas.	Crear y mantener cercas portátiles. Cubrir foso cuando no se utilice (la salida del foso debe estar situada en una zona libre de obstáculos).

7. Conclusiones

El principal instrumento para el desarrollo y análisis del riesgo que mantiene una compañía es la Matriz de riesgos, pero ésta con el paso de tiempo se vuelve obsoleta e inútil, si no se retroalimenta, la información varía y afecta los resultados en la gestión de la empresa. Al analizar este punto en Vessgo S.A.S. se ha logrado establecer como la no actualización por un año, y dentro del marco de la Resolución 1111 de 2017 se termina en la obligatoriedad a una nueva versión. Este aspecto fundamental en la identificación y valoración del riesgo de origen mecánico, planteó las necesidades imperativas de ajustar las medidas anteriores y establecerlas en un protocolo que se lograra articular a la generalidad del que hacer en el área del taller sin generar traumatismos por la aprobación de procedimientos desde la casa matriz.

El contraste de la información recopilada se desarrolló desde el análisis de datos cuantitativos y cualitativos con el ánimo de ser objetiva sobre los datos recopilados, el contrarrestar la accidentalidad registrada por la Administradora de Riesgos Laborales con la percepción de los trabajadores y las medidas de control establecidas en las matrices, permitieron afianzar y con el ánimo de afinar y como parte de la mejora continua del SGSST, un protocolo que pudo articular las medidas de cambio necesarias en la fuente, la persona y el medio de manera eficaz y eficiente al no modificar las estructuras que mantiene la empresa.

Como principales medidas se estableció que el protocolo fuera desarrollado por medidas de apoyo visual, trabajo de alertas en equipo y con medidas de ingeniería tales como carros y luces y sonidos que reforzaban el cumplimiento de los pasos de los procedimientos ya preestablecidos.

8. Recomendaciones

Diseñar una medición de resultados a través de indicadores de gestión basados en pruebas, por el modelo que plantea el protocolo y el Sistema de Gestión, es recomendable usar los indicadores del SGSST. Por lo anterior es imperativo medir el resultado de las acciones planteadas en el protocolo, pero estas solo se pueden desarrollar en el transcurso del tiempo, retomar la encuesta practicada sobre la percepción del riesgo y el análisis de la accidentalidad serian el primer aporte para hacer un paralelo del antes y después del protocolo como parte de la evolución o no de la medida adoptada.

Desarrollar las respectivas evaluaciones de los puestos de trabajo, bajo el contexto y puesta en marcha del SGSST, puede ser una herramienta fundamental para presentar un primer aporte en la evaluación de las medidas establecidas en el protocolo. De igual manera el desarrollo de la batería para evaluar el riesgo psicosocial también puede complementar y arrojar resultados interesantes, que al conjugarse con lo anterior, podrían llegar a complementar y corroborar los resultados que actualmente se han obtenido en las encuestas de la percepción del riesgo de primera parte.

De otra parte es recomendable involucrar al personal de taller en procesos de autogestión del riesgo. Estos al ser una de las fortalezas operativas y misionales de la compañía se ven abocados a tener que ser partícipes en un proceso de cambio cultural, por lo que hacerlos sentir que su voz y voto dentro de las medidas que se han planteado, puede promover un cambio proactivo.

El protocolo puede ser debidamente evaluado a nivel regional y en caso de ser aprobado para cada uno de los procedimientos establecidos por la casa matriz, sería conveniente que dicho aspecto sea primero comparado con otra sede en un país con condiciones similares y con ello revisar los procesos de autocuidado que pueden influir por la cultura de cada región.

El SGSST debe mantener articulada las capacitaciones planteadas desde el origen del riesgo mecánico identificadas en el protocolo, como las acciones de control de ingeniería establecidas por medio del mismo; con los indicadores del sistema.

9. Bibliografía

- ALONSO MORILLEJO, E; POZO MUÑOZ C; MARTÍNEZ LÓPEZ, J. J. (2002). Percepción de riesgo: Una aproximación psicosocial al ámbito laboral. Research Gate. Enero; [18]: pág 16-20. Almería. España.
- ARIAS, M. (2000). Triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. Enfermera, vol. XVIII, (1), 37-57
- AXA COLPATRIA. (2018). Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://www.axacolpatria.co/portal/Empresas/ARL>
- BESTRATÉN BELLOVI, M. y otros. (1999) “Seguridad en el Trabajo”. España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. p.18, 19, 25.
- CAVASSA, C. R. (2009) “Seguridad Industrial: un enfoque integral. 3º Edición. México. Limusa.
- Consejo Colombiana de Seguridad. La Seguridad y Salud en el Trabajo en cifras. Bogotá, Colombia. Recuperado de https://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=573:sst&catid=320&Itemid=856
- CORTÉZ DÍAZ, J. M. (2007) “Seguridad e Higiene del Trabajo - Técnicas de prevención de riesgos laborales”. 9º Edición. Editorial Tébar. Madrid.
- Decreto 1072 (2015). Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Bogotá Colombia.
- Diseño y tipo de estudio. Valencia, España. Universidad de Valencia. Recuperado de <https://www.uv.es/invsalud/invsalud/disenyo-tipo-estudio.htm>
- FASECOLDA. Estadísticas del sector. Federación de Aseguradoras Colombianas. Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://www.fasecolda.com/index.php/fasecolda/estadisticas-del-sector/>
- FEYER, A. M. y WILLIAMSON, A. M. (1991). “Prevención de Accidentes” Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Vol.2, parte 8, capítulo 56. Edición en español.
- Fondo de Riesgos Laborales. (2018). Información Estadística; Consolidado estadísticas accidentes y enfermedades laborales. Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/seccion/informacion-estadistica/2016.html>
- GARCÍA SALINERO, J. (2004). Estudio descriptivos. Nure Investigación- España. Recuperado de <http://webpersonal.uma.es/~jmpaez/websci/bloqueiii/docbiii/estudios%20descriptivos.pdf>

Glosario. (2018). ARL SURA - Riesgos Laborales ARL. Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://www.arlsura.com/index.php/glosario-arl>

Guía de prevención de riesgos laborales en los servicios de reparación y mantenimiento rápido de vehículos en Castilla y León. (2008). Institución de Formación y Estudios Sociales de Castilla y León. IFES; Federación Regional del Metal, Construcción y Afines. Castilla y León, España.

ICONTEC (2010) Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. GTC 45. ICONTEC. Colombia.

LAMBERTO, A. (2013) “Análisis de la siniestralidad en empresa automotriz”. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Exactas

Ley 1562 (2012). Modificación del Sistema de Riesgos Laborales y otras disposiciones. Bogotá Colombia.

OCHOA, C. (2015). Muestreo no probabilístico: muestreo por conveniencia. Nequest
Recuperado de <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-por-conveniencia>

OHSAS 18000 – 2007. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

OIT, Organización Internacional del Trabajo. Convenios de la OIT relativos a la Seguridad y Salud en el Trabajo, publicado en http://www.oit.org.ar/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=364:argentina-aprobo-convenios-de-la-oit-relativos-a-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo&catid=23:noticias&Itemid=82, (Consultado 10/09/2012).

Percepción del riesgo en la actividad laboral [archivo PDF]. Recuperado de [http://www.ceoearagon.es/prevencion.nsf/115d8657e25cba3ec1257999002aca0d/\\$FILE/Gu%C3%ADa%20de%20Aplicaci%C3%B3n%20Pr%C3%A1ctica.pdf](http://www.ceoearagon.es/prevencion.nsf/115d8657e25cba3ec1257999002aca0d/$FILE/Gu%C3%ADa%20de%20Aplicaci%C3%B3n%20Pr%C3%A1ctica.pdf)

PRADO, J. (13 de septiembre de 2017). 11 Riesgos de los trabajadores en talleres mecánicos. Recuperado de <https://www.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/actualidad-laboral/riesgos-los-trabajadores-talleres-mecanicos/>

Que es una encuesta [archivo PDF]. Recuperado de <http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/queesunaencuesta.pdf>

Resolución 1111 (2017). Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empleadores y Contratantes. Bogotá, Colombia.

Resolución 2400 (1979). Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Bogotá. Colombia. Recuperado de <http://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1509/industrial%20safety%20statute.pdf>

Resolución 8430 (1993). Normas Científicas, Técnicas y Administrativas para la Investigación en Salud. Bogotá, Colombia. Recuperado de: http://www.urosario.edu.co/EMCS/Documentos/investigacion/resolucion_008430_1993/

SÁNCHEZ ANCHA, Y; GONZÁLEZ MESA, F. J.; MOLINA MÉRIDA, O.; GUIL GARCÍA, M. (2011). Guía para la elaboración de protocolos. Biblioteca Lascasas. España. Recuperado de <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0565.php>

TAKEDA, F; PEREIRA, A., MONTERROSA, A. (2017). Fallas Humanas y Accidentes de Trabajo: Una contribución de las Investigaciones en Prevención, Control de los Riesgos y Accidentes. Cienc Trab. May-Ago; 19 [59]: pág 120-177. Florianópolis, Brasil.

VESSGO LTDA. (2018). BMW GROUP. Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://www.vessgo.com>



ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DEL CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN DE ACCIDENTES.

Por favor tenga en cuenta lo siguiente:

Estamos realizando una encuesta que busca conocer los puntos de vista de todas las personas que forman parte del área de taller mecánica de Vessgo S.A sobre su percepción de riesgo.

Si usted está de acuerdo en participar en este estudio, queremos invitarlo a que conteste este cuestionario que tiene una aplicación de alrededor de 10 a 15 minutos. En el mismo vamos a preguntarle algunos datos sociodemográficos, posteriormente preguntaremos asuntos relacionados al riesgo en el trabajo tales como conductas, actitudes y creencias respecto a este.

Su participación en esta encuesta es totalmente voluntaria. El hecho de participar o no, así como el hecho de expresar libremente sus opiniones, no tendrá ninguna repercusión negativa para usted o su puesto de trabajo.

El cuestionario se considera como sin riesgo y el participante no recibe ningún beneficio de tipo económico. No se dará ninguna compensación económica por participar. El proceso será estrictamente confidencial, Su nombre no será utilizado en ningún informe cuando los resultados sean publicados.

La información se reportará de manera general, es decir, se eliminará cualquier dato que le pudiera identificar a usted. Todos los datos serán registrados directamente en una base de datos, y únicamente los investigadores responsables podrán tener acceso a los mismos mediante claves de seguridad.

AUTORIZACIÓN

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Consiento voluntariamente participar en esta encuesta y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento sin que afecte mi puesto laboral.

Nombre del Participante _____

Firma del Participante _____

Fecha _____

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE ACCIDENTES DEL TRABAJO DE PELIGRO MECÁNICO.

Instrucciones para llenar el cuestionario:

Este cuestionario es anónimo, trata de recoger su opinión sobre diversos aspectos relacionados con las situaciones de riesgo que puedan estar presentes en su entorno laboral. En la mayor parte de las preguntas encontrará varias alternativas de respuestas.

La sinceridad en cada respuesta determinará el nivel de exactitud en el análisis final de la presente encuesta, por lo que le solicitamos su amable colaboración al responder lo más honestamente posible.

Muchas gracias por su colaboración.

A. Datos generales:

a) Sexo:

Femenino

Masculino

b) Edad:

Menos de 20

20-29

30-39

40-49

50-59

60 o más

c) Nivel educacional:

Primaria

Bachiller

Técnico

Tecnólogo.

Universitario.

d) Tipo de trabajo que realiza:

Operativo

Administrativo

e) Años de experiencia en el sector:

Menos de 5
5-10
11-25
Más de 25

B. Cuestionario

1. Responda las siguientes preguntas según su experiencia:

1.1 ¿Son un problema de salud?

1.1.1 Sí

1.1.2 No

1.2 ¿El trabajador puede afectarse gravemente por un accidente de trabajo?

1.2.1 Sí

1.2.2 No

1.3 ¿Puede morir un trabajador por un accidente de trabajo?

1.3.1 Sí

1.3.2 No

1.4 ¿El accidente de un trabajador puede afectar económicamente a la empresa?

1.4.1 Sí

1.4.2 No

2. ¿A su juicio se puedan evitar los accidentes de trabajo?

2.1 Sí

2.2 No

2.3 No sé

3. ¿Cree usted que con el uso de los elementos de protección personal esta fuera de peligro de un accidente?

3.1 Sí

3.2 No

3.3 No sé

4. ¿Cree usted que las capacitaciones son útiles para evitar accidentes?

4.1 Sí

4.2 No

4.3 No sé

5. ¿Cuál cree usted que es la principal causa de los accidentes?

5.1 Falta de capacitación en el manejo de herramientas

5.2 Falta de equipos de protección personal

5.3 Irrespeto a las normas de seguridad

5.4 Exceso de confianza en el desempeño de su labor

5.5 Falla en la inducción al puesto de trabajo

6. ¿Ha sufrido usted algún tipo de accidente laboral?

6.1 Si

6.2 No

7. ¿Qué tipo de accidente ha sufrido usted?

7.1 Aplastamiento

7.2 Golpe

7.3 Corte

7.4 Caídas a diferentes Alturas

7.5 Caídas al mismo nivel

7.6 Atropellamiento

Conteste si respondió afirmativamente a la preguntas 6.

8. ¿Qué parte del cuerpo fue la afectada en el accidente laboral?

8.1 Cabeza

8.2 Cuello

8.3 Tronco

8.3 Extremidades superiores

8.4 Abdomen

8.5 Extremidades inferiores

Tomado de: CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO. Dra. Caristina Robaina Aguirre. Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. Revista Cubana de Salud y Trabajo 2003; 4(1-2): 13-6

Carta ARL AXA COLPATRIA



Bogotá D.C. 13 de febrero de 2018

Señor(a)
VESSGO S A S AUTOMOVILES CAMILO GRIMALDOS
CARRERA 69B N° 98ª - 49
Bogotá D.C.-

Asunto : Solicitud 1100579

Respetado(a) señor(a) CAMILO:

Reciba un cordial saludo y sinceros agradecimientos por confiar en nuestra Compañía ARL AXA COLPATRIA SEGUROS DE VIDA S.A., en respuesta a su solicitud 1100579 del 24 - 01 - 2018, le informa que le estoy enviando la información solicitada. (ver anexo)

Lamentamos todos los inconvenientes que pudimos haberle generado debido a esta situación y agradecemos sus comentarios, que nos permiten mejorar cada día la calidad de los servicios prestados. Estamos trabajando permanentemente con el fin de evitar estos inconvenientes.

Si tiene alguna inquietud, no dude en comunicarse con nosotros a la Línea Integral de Atención al Cliente, número 4235757 en Bogotá o 018000-512620 fuera de Bogotá, o enviarnos un correo electrónico a: arcolpatria@axacolpatria.co

Atentamente,



BEATRIZ CORDOBA CASTRO
Líder de Prevención y Servicio
ARL AXA COLPATRIA SEGUROS DE VIDA S.A.

cc. Servicio al Cliente

Oficina principal: Carrera 7 No. 24-89 • Bogotá D.C.-Colombia • www.axacolpatria.co
Línea Integral de Atención al Cliente AXA COLPATRIA: Teléfonos: (57-1) 423 57 57 en

Correo de permiso de uso del cuestionario de percepción de riesgo.



Pilar Amado <pilicaro@gmail.com>

Saludo y solicitud de permiso de uso

2 mensajes

Pilar Amado <pilicaro@gmail.com>
Para: caristina.robaina@infomed.sld.cu

20 de febrero de 2018, 8:59

Buenas noches Dra. Caristina Robaina, me presento. Mi nombre es Hilda Pilar Amado Caro soy médica epidemióloga en el momento me encuentro cursando la especialización de Gerencia de Riesgos Labores, Seguridad y Salud en el Trabajo en la Corporación Universitaria Minuto de Dios en Bogotá, Colombia.

Para el trabajo de grado, deseamos evaluar la percepción de riesgo en la organización a estudio y solicitamos su permiso para uso y parcial modificación al lenguaje usado en nuestra población colombiana.

Estaré atenta a su respuesta, de antemano gracias por la atención prestada.

—
Pilar Amado C

Caristina Robaina <caristina.robaina@infomed.sld.cu>
Para: Pilar Amado <pilicaro@gmail.com>

28 de febrero de 2018, 9:57

Estimada Pilar
Puede realizar las modificaciones, además si necesita alguna consulta, con gusto estaré en contacto con usted
Un saludo afectuoso
Dr.C Caristina Robaina

From: Pilar Amado
Sent: Tuesday, February 20, 2018 8:59 AM
To: caristina.robaina@infomed.sld.cu
Subject: Saludo y solicitud de permiso de uso
[El texto citado está oculto]