

Condiciones laborales empresa INTERDOORS S.A.S



PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A LA
ACCIDENTABILIDAD LABORAL EN LA EMPRESA INTERDOORS S.A.S EN EL
PRIMER SEMESTRE DEL 2020

JENNIFER KATHERINE MENJUREN CARMONA

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Rectoría Antioquia y Chocó
Sede Bello (Antioquia)
Programa Administración en Salud Ocupacional
Octubre de 2020

Condiciones laborales empresa INTERDOORS S.A.S

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A LA
ACCIDENTABILIDAD LABORAL EN LA EMPRESA INTERDOORS S.A.S EN EL
PRIMER SEMESTRE DEL 2020

JENNIFER KATHERINE MENJUREN CARMONA

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Administrador en
Salud Ocupacional

Asesor(a)

Ana Luz Loaiza Valencia

Profesional en sistemas de información en salud

Especialista en Epidemiología

Magister en Demografía

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Salud Ocupacional

Octubre de 2020

Contenido

Lista de tablas.....	5
Lista de figuras	7
Resumen	8
Introducción	10
1 Formulación del problema	13
1.1. Descripción del problema	13
2 Justificación	15
3 Objetivos.....	17
3.1 Objetivo General.....	17
3.2 Objetivos específicos	17
4 Marco referencial.....	18
4.1 Marco contextual.....	18
4.2 Antecedentes.....	21
4.2.1 Estudios realizados acordes con la temática	23
4.3 Marco legal	32
4.4 Marco teórico	39
4.5 Marco conceptual.....	47
5 Metodología.....	61
5.1 Tipo de estudio.....	61
5.2 Población: unidad de observación y muestra	61
5.3 Plan de recolección de la información	62
5.4 Instrumentos.....	63
5.5 Fuentes de información.....	64
5.6 Plan de análisis.....	64
5.7 Consideraciones éticas	64
6 Resultados.....	65
6.1 Caracterización socio demográfica de los trabajadores.	65

Condiciones laborales empresa INTERDOORS S.A.S

6.2	Descripción de los accidentes e incidentes laborales ocurridos en el primer semestre del año 2020.	68
6.3	Condiciones laborales según el tipo de factor de riesgo de accidentes e incidentes laborales en la empresa INTERDOORS S.A.S.....	71
7	Conclusiones	75
8	Referencias	77
9	Anexos	86
9.1	Cronograma de actividades.....	86
9.2	Encuesta y consentimiento informado	86

Lista de tablas

Tabla 1. Factores de riesgo y sus características	48
Tabla 2 Causas Básicas Personales	52
Tabla 3 Causas Básicas Factores del Trabajo	54
Tabla 4. Causas inmediatas	57
Tabla 5. Distribución porcentual de los rangos de edad según sexo de los trabajadores de INTERDOORS S.A.S.....	65
Tabla 6. Distribución porcentual del nivel educativo según sexo de los trabajadores de INTERDOORS S.A.S.....	66
Tabla 7. Distribución porcentual del estado civil según sexo de los trabajadores de INTERDOORS S.A.S.....	67
Tabla 8. Distribución porcentual del medio de transporte según tiempo en minutos para llegar a la empresa INTERDOORS S.A.S.....	67
Tabla 9. Distribución porcentual accidentes ocurridos según tipo de accidente laboral INTERDOORS S.A.S.....	69
Tabla 10. Distribución porcentual accidentes ocurridos según lesión ocurrida en empresa INTERDOORS S.A.S.....	70
Tabla 11. Distribución porcentual accidentes ocurridos según lesión ocurrida en empresa INTERDOORS S.A.S.....	70

Condiciones laborales empresa INTERDOORS S.A.S

Tabla 12. Distribución porcentual de factores de riesgo laborales según frecuencia de suceso o ocurrencia en empresa INTERDOORS S.A.S 71

Tabla 13. Distribución porcentual de factores de riesgo laborales según medidas preventivas en la empresa INTERDOORS S.A.S 74

Lista de figuras

Figura 1. Implementación definitiva del sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo.....	33
Figura 2. Adaptación de los elementos fundamentales del modelo de Bird aplicado en Seguridad Ocupacional	41
Figura 3. Pirámide de accidentalidad. (Gustavo Fórnés, 2011).....	43
Figura 4. La Teoría del Dominó (Ricardo Vásquez, 2017).....	44
Figura 5 Resumen de Causas (Estrucplan, 2000).....	58
Figura 6 Fases de la recolección	62

Resumen

Este estudio tuvo como finalidad dar a conocer las condiciones laborales según con las prevalencias y factores de riesgo a la accidentalidad e incidentes laborales en la empresa INTERDOORS S.A.S. primer periodo año 2020. Para la empresa es necesario la elaboración de algunos procedimientos de seguridad y salud en el trabajo, bajo los requisitos legales aplicables por lo tanto se identifican las temáticas a desarrollar acorde con los hallazgos. Metodología: estudio descriptivo y transversal, mediante un instrumento auto diligenciado en una muestra de 82 trabajadores con un nivel de confianza 95% y un margen de error de 5%. Resultados: el 87,4% hombres y 12,6% mujeres, promedio de 31,83 años. El nivel educativo secundaria completa 54,02%. El desplazamiento al lugar de trabajo desde su vivienda habitual con moto (37,9%) y bus (35,6%), promedio de tiempo de desplazamiento 50 minutos. Ocurrieron 18 accidentes laborales y 12 incidentes. De los accidentes de mayor prevalencia fue por golpes por o contra objetos con un 29,4%, seguido por caída de objetos 23,5%. Las lesiones en su mayoría fue por punción 52,94, mayormente en las manos y los dedos y las herramientas más utilizadas fueron los taladros en un 90%. La percepción sobre los accidentes se debe a la falta de concentración en un 5,88% y el exceso de confianza, además de poco o falta de los elementos de protección personal. Las condiciones laborales agrupados según el tipo de factor de riesgo, el mecánico fue el más alto 58,6% y un 44% la realización de movimientos repetitivos, el cargue, traslado y arrastre de objetos pesados en un 65,5%, seguido por la postura incomoda en un 60,9%. La insatisfacción en el puesto laboral tuvo un porcentaje de 27,6%. *Palabras clave:*

accidentalidad laboral, factores de riesgo, incidentes laborales, Mano, traumatismos de la mano, prevención y control.

Introducción

Según la OIT y la OMS, la salud ocupacional en el trabajo se ha constituido en uno de los programas de mayor importancia para las empresas en todo el mundo, debido a que esta se ha entendido como el conjunto de actividades multidisciplinarias encaminadas a la promoción, educación, prevención, control recuperación y rehabilitación de los trabajadores, para protegerlos de los riesgos ocupacionales y ubicarlos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas. (OPS, 2010) Por otra parte Seguridad y Salud en el Trabajo se entiende como la actividad orientada a crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos y daños que puedan afectar su salud o integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente. (EcuRed Contributors, 2020) En este sentido, el propósito de este trabajo de investigación es mediante un diagnóstico prevenir los posibles eventos de accidentalidad laboral en las actividades de la empresa INTERDOORS S.A.S no sólo porque constituye una meta deseable por sí misma al facilitar un trabajo saludable y sin consecuencias lesivas para la salud, sino porque además incide en los resultados económicos debido a los importantes costos asociados a los accidentes laborales que repercuten directamente sobre los trabajadores, la empresa, las compañías aseguradoras y por otra parte de forma indirecta sobre las familias. En este sentido se requiere contar con controles técnicos en las diferentes actividades de la empresa, que faciliten la educación y permanente capacitación de los empleados, con el fin de reducir los accidentes laborales. Partiendo de una priorización se busca generar un plan de acción para obtener para esta empresa:

- Procedimientos de seguridad suficientes y adecuados

- Herramientas para la capacitación del personal en seguridad y salud ocupacional.
- Procedimientos para la aplicación de las recomendaciones resultantes de las

investigaciones de accidentes laborales. En cuanto la accidentalidad en el mundo, los países denominados industrializados presentan condiciones de salud y de seguridad en el trabajo mejor que en los países en desarrollo, esto se debe a las falencias existentes en la detección y el reconocimiento de los accidentes, enfermedades, falta de registros y sus reportes.

Según información de la OIT (OIT, 2000):

El número de accidentes mortales de los países en desarrollo es muy superior al de los países industrializados, diferencia que se debe fundamentalmente a la existencia de mejores programas de salud y seguridad, a la mejora de los servicios de primeros auxilios y médicos de los países industrializados y la participación activa de los trabajadores en la adopción de decisiones sobre los problemas de salud y seguridad. Algunas de las industrias que tienen en el mundo el riesgo más elevado de accidentes son: la minería, la agricultura (comprendidas la silvicultura y la explotación forestal) y la construcción. Por otra parte, se referencian las siguientes situaciones comunes frente a los riesgos laborales como las creencias de las personas que se desempeñan como trabajadores en el sector, están altamente influenciadas por mitos que generan comportamientos de actos inseguros, dando lugar accidentes en los lugares de trabajo, expresiones como “a mí no me va suceder, eso le sucede a otros”, “siempre he trabajado de la misma manera y nunca me ha pasado nada”, entre otras afirmaciones que son comunes dentro de este grupo de personas. Para lograr influenciar a estas personas en que los accidentes no son producto del azar, es necesario crear una cultura del autocuidado.

Es por ello, que los accidentes de trabajo siempre implican alguna pérdida, por eso el objetivo fundamental debe ser la **Prevención**. Prevenir es anticiparse a los hechos antes de que éstos ocurran y tomar precauciones para evitar situaciones no deseadas. La propuesta es hacer de la prevención un hábito cotidiano, en donde los accidentes de trabajo se puedan evitar. Para ello, existen métodos y estrategias adecuadas para actuar en forma eficaz y reducir los niveles de riesgo. Se debe tener presente que un accidente laboral no es sólo producto del descuido del trabajador y que, por lo tanto, su previsión es tarea de todos, por ello, cuando una empresa lleva adelante planes de seguridad que involucran a toda la organización, es posible prevenir la ocurrencia de accidentes. (ISTAS, 2007)

A partir de esta información, se elige como tema de investigación una caracterización sobre las condiciones o factores asociados a la accidentalidad e incidentes laborales, que conlleve a una propuesta de medidas de control operativo a partir de unas guías que ayudarán a los trabajadores mediante la seguridad y salud en el trabajo, a mejorar los conocimientos y prácticas preventivas, adoptando nuevas conductas y una actitud responsable y de respeto por la protección de las vidas y el entorno, con el fin de disminuir las lesiones y posibles muertes en el lugar de trabajo y la afectación a las familias.

1 Formulación del problema

1.1. Descripción del problema

La seguridad y salud del trabajo se define en correspondencia con la visión que tenga la organización de la importancia que tiene la protección de sus trabajadores, los recursos de la organización y el contexto que le rodea, en este aspecto, para hablar de seguridad y salud del trabajo es importante tener en cuenta el concepto de accidente de trabajo, además acompañados por unos análisis de indicadores que posibilitan prevenir sobre la posible ocurrencia de estos accidentes del trabajo. Por ende, las organizaciones se han dado cuenta de la influencia que tiene este tema con relación a la eficiencia y cuidado por parte de y para los trabajadores, de ahí la importancia de desarrollar continuas gestiones y actualizaciones en cuanto a la seguridad y salud del trabajo en las organizaciones.

Antioquia encabeza la lista de los departamentos con mayor número de accidentes laborales registrados en Colombia. Según las cifras entregadas por Colmena Seguros, en 2017 la sede regional de la compañía reportó 17.000 lesiones asociadas con las actividades laborales en el territorio antioqueño. Los sectores de construcción, manufactura y comercio aportan la mayor cantidad de accidentados en cumplimiento de labor. (El mundo.com, 2018). Todo este panorama no es ajeno a la empresa INTERDOORS S.A.S, las malas condiciones de trabajo o entornos pocos seguros influyen en la salud y la seguridad del trabajador. En esta empresa se hace necesario evidenciar un estudio que reporte las condiciones de trabajo inseguras, inclusive los riesgos laborales sino se previenen pueden tener consecuencias nocivas en los trabajadores, sus familias y posiblemente en otras

personas de la comunidad. Aunque la empresa INTERDOORS S.A.S ha venido implementado algunas normas básicas de promoción y prevención relacionadas con la seguridad laboral y factores de riesgo, aún persiste la actitud un tanto desinteresada y hasta displicente de los trabajadores frente a estas normas básicas de promoción y prevención. Ante esta situación presentada, se pone sin lugar a duda en riesgo la seguridad laboral de la empresa, lo cual indica que se aumentan en gran medida o proporción las posibilidades de ocurrencia de un accidente de trabajo en los empleados, por lo cual se busca demostrar que incide directamente en el aumento de factores de riesgo. Por ello se hace necesario, evidenciar que los accidentes si no se investigan, se pierde la oportunidad de identificar sus causas y las medidas de protección necesarias para evitar que se repitan.

Dada la problemática mencionada anteriormente, la pregunta de investigación de estudio se plantea de la siguiente manera:

¿Cuál es la prevalencia de factores de riesgo asociados a la accidentalidad e incidentes laborales en la empresa INTERDOORS S.A.S, en el primer periodo del año 2020?

2 Justificación

El trabajo desempeña una función esencial en las vidas de las personas, pues la mayoría de los trabajadores pasan por lo menos ocho horas al día en el lugar de trabajo, ya sea una plantación, una oficina, un taller industrial, etc.; así pues, los entornos laborales deben ser seguros y sanos, cosa que no sucede en el caso de muchos trabajadores. A lo largo de la historia, los seres humanos han ido aprendiendo a conocer, primero, los riesgos y sus características, tanto emanados directamente de la propia naturaleza, incluido el denominado reino animal, como de las consecuencias de la propia actividad humana que transforma a la propia naturaleza y a defenderse, después, de los mismos y sus posibles consecuencias (Delgado, 2014) . Sin embargo, se debe señalar que se continúa con la cultura de la fatalidad, de lo inevitable e imprevisible y, por lo tanto, aparentemente ajeno a la voluntad y al mismo poder, cuando se habla de que algo ocurre por accidente, equivale a decir que es por la misma casualidad, porque se entiende que no es posible preverlo y evitarlo. (Ordoñez, 2013). En este sentido, los accidentes o las enfermedades relacionadas con el trabajo son muy costosas y pueden tener muchas consecuencias graves, tanto directas como indirectas, en las vidas de los trabajadores y como en sus familias. Una enfermedad o un accidente laboral conlleva a costos directos como tal es el caso del dolor y el padecimiento de la lesión o la enfermedad; la pérdida de ingresos; la posible pérdida del empleo y hasta el pago de honorarios o exámenes médicos que para el caso colombiano si no se está afiliado a una entidad prestadora de servicios de salud o al Sisben, se debe pagar de forma particular. Por otra parte, los costos indirectos de un accidente o de una enfermedad pueden ser de cuatro a diez veces mayores que sus costos directos, y a menudo

es difícil calcularlos. Uno de los costos indirectos más evidente es el padecimiento humano que se causa en las familias de los trabajadores, que no se puede compensar con dinero. (OIT, 2000). Este trabajo de investigación puede estar inmerso en la Línea: Educación, gerencia y desarrollo y en la sub-línea de Promoción, prevención, cultura, educación, innovación, y emprendimiento en seguridad y salud en el trabajo, cabe destacar, que la obtención y análisis de la información sobre la prevalencia de los accidentes e incidentes identificación de los factores de riesgos y las condiciones de seguridad laboral presentes en los empleados de la empresa INTERDOORS S.A.S, ayudará para la determinación de responsabilidades y compromisos, a fin de crear conciencia de seguridad laboral en el trabajador y originar una verdadera propuesta que contribuya a la seguridad dentro de cada área de trabajo e implementar la sensibilización y apoyo a los controles necesarios para esta empresa. Por consiguiente, los resultados generados van a contribuir a identificar todas las medidas de prevención que habrían roto la cadena causal y determinar cuáles deben ser implementadas en el futuro, y de ser posible con la jerarquía de medidas de control: eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos, equipos de protección personal entre otros, y asegurarse de que las acciones elaboradas para mejorar las condiciones de trabajo se lleven a cabo, realizando, entre otras cosas, visitas de seguimiento.

3 Objetivos

3.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de factores de riesgo asociados a los accidentes e incidentes laborales en la empresa INTERDOORS S.A.S para el primer semestre del 2020.

3.2 Objetivos específicos

- Realizar una caracterización socio demográfica de los trabajadores.
- Identificar los accidentes e incidentes laborales ocurridos en el primer semestre del año 2020.
- Reconocer las condiciones laborales bajo las cuales están los empleados de la empresa.

4 Marco referencial

4.1 Marco contextual

INTERDOORS S.A.S.

Tiene sus orígenes en la prestigiosa compañía DISTRICONDOR S.A con más de 50 años de experiencia en la comercialización de productos y servicios para la industria del mueble y la madera. Para la atención a la construcción, Districondor tenía dentro de sus instalaciones la producción de puertas, cocinas y closets. Al finalizar el año 2013 decide hacer una alianza con la compañía MADECENTRO COLOMBIA S.A.S permitiéndoles consolidarse como la compañía líder en Colombia en la comercialización de productos y servicio para la industria del mueble y la madera, con más de 90 puntos de venta en todo el territorio nacional y con un grupo humano de aproximadamente 1500 personas. Por su actividad principal como comercializadores, Districondor decide separar las áreas industriales y unificarlas en una nueva compañía, es de ahí donde nace INTERDOORS S.A.S. con más de 15 años de experiencia en la atención a la construcción con el suministro de puertas, closet, vestieros, muebles de baño y cocinas, contamos con instalaciones de 10000 m2, maquinaria especializada para ejecutar nuestra producción y cerca de 170 colaboradores que aportan a nuestro crecimiento con su valiosa experiencia. Utilizamos materias primas nacionales e importadas de prestigiosas compañías, con las cuales tenemos excelentes relaciones comerciales.

Propósito: Crear muebles y puertas innovadores para el bienestar de nuestros clientes.

Visión (MEGA): Ser un referente de puertas y muebles en el mercado nacional, con presencia en el mercado internacional.

Política empresarial: La gerencia general de INTERDOORS S.A.S define como política integral crear muebles y puertas innovadores para el bienestar de nuestros clientes, cumplir con las solicitudes específicas con los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos ofrecidos y servicios prestados durante su producción y comercialización; promover la prevención de los riesgos laborales, el respeto ambiental, la seguridad de la información, la mejora continua y el conocimiento del cliente; aportar los medios necesarios para garantizar la seguridad y salud de nuestros colaboradores, además de la seguridad de la información que se suministra. Mejora de manera efectiva las condiciones en las que se desarrollan nuestras actividades laborales, elevando el nivel de bienestar y satisfacción en el trabajo.

Objetivos Ambientales

- Implementar plan de manejo integral de residuos para los procesos de la organización
- Establecer e implementar mecanismos que permitan realizar seguimiento de prevención, control y mitigación de los impactos ambientales.

Objetivos al cliente

- Diversificar el portafolio de productos
- Garantizar la instalación calificada mediante un equipo idóneo
- Capacitar al personal para poder asegurar unificación de procesos y criterios
- Ofrecer a nuestras clientes un buen servicio mediante la elaboración de un modelo de atención y asesoría

- Abrir el mercado atendiendo las principales constructoras nacionales.

Objetivos Seguridad y salud en el trabajo

- Propender la salud de nuestros colaboradores en todos los ámbitos; cumpliendo la normatividad nacional vigente aplicable a seguridad y salud en el trabajo
- Divulgar las acciones tomadas, en el sistema de gestión buscando la mejora continua
- Media el % de accidentabilidad laboral
- Identificar los riesgos y peligros para definir los planes de acción pendientes a prevenir los accidentes y enfermedades laborales

Objetivos de producción y/o calidad

- Media el % del producto no conforme y sus correspondientes causas
- Mejorar el proceso de producción mediante la implementación de nuevas tecnologías equilibrando los procesos
- Capacitar al personal en conocimiento y manejo del producto
- Aumentar la productividad en los procesos
- Reducir los tiempos de entrega

Objetivos de gestión humana

- Disminuir la rotación de personal
- Actualizar perfiles y funciones
- Mejorar la comunicación al interior de la compañía.

4.2 Antecedentes

Considerando que cualquier investigación de un accidente laboral, enfermedad profesional o suceso peligroso (cuasi accidente), es primordial de realizar, pues busca identificar cómo y por qué ocurrió un suceso indeseado (accidente, enfermedad, suceso peligroso, cuasi accidente); y por ende ayuda a establecer las acciones necesarias para prevenir un suceso similar, de este modo, se logra una mejora de la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. Por tanto, el identificar el suceso que se investiga, ayuda a todos aquellos que tengan obligaciones legales como la empresa, los trabajadores, los proveedores, etc.; hacer una continua revisión de la legislación pertinente en el caso de que se haya infringido por alguna causa y, por ende, todas las decisiones tomadas para hacer que se cumpla, al final poder tener unas acciones necesarias para garantizar que la empresa cumpla con la legislación relevante de la SST. Según lo anterior, es necesario conocer definiciones tales como la Salud ocupacional entendida “la promoción y mantenimiento del mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones mediante la prevención de las desviaciones de la salud, control de riesgos y la adaptación del trabajo a la gente, y la gente a sus puestos de trabajo”. Si bien la definición de salud ocupacional varía en gran manera, las condiciones y el ambiente de trabajo son factores muy conocidos que contribuyen a la salud. (PAHO, 2010)

A nivel internacional, según cifras de la OIT, cada año en el lugar de trabajo se producen más de 2,3 millones de muertes y 300 millones de accidentes con lesiones en todo el mundo. Sin embargo, estas estimaciones no reflejan del todo la magnitud del problema ni el impacto real que tienen los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales en los

trabajadores, en sus familias y en la economía. (OIT, 2017). La tasa de accidentes disminuye consistentemente en los últimos años. Según las entidades encargadas de la seguridad social en el país, entre 2018 y 2019 se presentó una reducción de 0,2% entre 2018 y 2019 (por cada 100 trabajadores) y desde 2014 (fecha en que se inició la obligación de implementar el Sistema laboral de riesgos) a 2018, de 1,5%.

Sin embargo, la tendencia sigue siendo similar a 2018, “en el primer trimestre del 2019 se registraron más de 155.000 accidentes laborales, 2.000 más que en el mismo periodo de tiempo en el año anterior”, aseguró Adriana Solano Luque, presidenta del Consejo Colombiano de Seguridad. (Caracol Radio, 2019)- Las encuestas nacionales de condiciones de salud y trabajo realizadas por el Ministerio del Trabajo en los años 2007 y 2013 muestran que los factores de riesgo identificados como prioritarios por los trabajadores fueron los ergonómicos y psicosociales. Dos de cada tres trabajadores, manifestaron estar expuestos a factores psicosociales durante la última jornada laboral completa y entre un 20% y un 33% manifestaron sentir altos niveles de estrés. En la segunda encuesta realizada, para el año 2013, más del 60% de los trabajadores deben atender usuarios, el 47.47% mantener un nivel de atención alto o muy alto, el 43% estima que debe realizar su trabajo de forma muy rápida o con plazos muy estrictos y el 20% de la población refirió que nunca o casi nunca puede tomar pausas en su trabajo, entre otros.

También se observó un incremento del 43% de los trastornos mentales y del comportamiento entre 2009 y 2012, principalmente por el reconocimiento de eventos de ansiedad y de depresión. En cuanto a la proporción de nuevos diagnósticos de enfermedad mental durante el período 2009 a 2017 reportado por Fasecolda, se encuentra en primer lugar trastornos de ansiedad con el 44%, seguido por el trastorno depresivo recurrente con

el 15,1, en tercer lugar, reacciones al estrés grave y trastornos de adaptación con el 12,7%, en cuarto lugar, trastornos mixtos de la conducta y de las emociones con el 11,1%, en quinto lugar, episodio depresivo con el 9,5% (Ministerio del trabajo , 2019).

4.2.1 Estudios realizados acordes con la temática

A nivel internacional se tiene este estudio cuyo título es Gestión de seguridad y salud ocupacional y su incidencia en los trabajadores de la empresa HARO MADERA de la ciudad de Riobamba, que evidencia como principal objetivo fue Determinar la incidencia de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en los trabajadores de la empresa “HARO MADERA” de la ciudad de Riobamba. Es necesario resaltar que metodológicamente, realizaron una evaluación que se sustenta en la identificación de los riesgos mediante una estimación cualitativa, por áreas y puestos de trabajo, aplicándose la metodología del triple criterio (Probabilidad, Gravedad, Vulnerabilidad), los resultados ofrecen el establecimiento un cronograma de mejora para el desarrollo de puntos importantes que darían conformidad a la normativa legal vigente y que plantea la Constitución de la República del Ecuador, entre ellos planes de emergencia, capacitación en señalización, equipos de protección individual, defensa contra incendios, revisión de requisitos legales, etc. (Manobanda, 2013)

Otro estudio realizado a nivel internacional encontrado denominado: El subregistro potencial de accidentes de trabajo en el Instituto Mexicano del Seguro Social en el año 2001, cuyo objetivo fue evaluar el potencial subregistro de casos de accidentes de trabajo atendidos en el Instituto Mexicano del Seguro Social, la metodología realizada fue un estudio transversal para analizar la información proveniente de los servicios de urgencias de

27 Delegaciones del IMSS, relacionada con la atención de primera vez de trabajadores que consultaron por accidente de trabajo. Revisaron el comportamiento mensual de los riesgos de trabajo para ese año y como la mediana se ubicó en el mes de noviembre, seleccionaron los casos de ese mes que acudieron para atención médica a los servicios de urgencias y medicina familiar en los cuales se identificó que el padecimiento había sido generado al estar desempeñando sus actividades laborales o con motivo de éstas. La muestra de este estudio consideró una prevalencia de 20% de casos no vigentes, con un intervalo de confianza de 95% y un error de 5%. Los resultados dieron un total de 7 211 casos, atendidos por probable riesgo de trabajo que no prosiguieron el trámite de calificación de profesionalidad del riesgo. De éstos, el 85.2% fueron probables accidentes de trabajo y 14.8%, accidentes en trayecto; 74% correspondieron al sexo masculino y 26% al sexo femenino, con un promedio de edad de 29.6 y 32.8 años, respectivamente. El número de casos de accidentes que sí se registró porque concluyeron su trámite en el mes de noviembre en las Delegaciones estudiadas fue 20 207, por lo que el subregistro promedio encontrado fue de 26.3%, con un rango de 0 a 68% por Delegación. El 59.2% de las Delegaciones tuvieron un subregistro superior a 30%. Los diagnósticos más frecuentes fueron contusiones con 24% para hombres y 34% para las mujeres, en segundo lugar, heridas y esguinces y en tercero dorsalgias y lumbalgias, respectivamente, lesiones consideradas. En menor proporción se identificaron casos de fracturas de diferentes partes del cuerpo, así como amputaciones de dedos de mano, lesiones graves que tardan en sanar más de 15 días y que pueden generar secuelas permanentes. Fue posible reconocer empresas que presentan hasta 10 casos de trabajadores con probable accidente de trabajo no reclamados en el mes de estudio, lo que indica una conducta inadecuada, ya que se les

proporcionó la atención médica inicial que es la más costosa y únicamente continuaron su control médico fuera del IMSS. La muestra en la que se investigó la vigencia y el otorgamiento de incapacidades de los casos no registrados fue de 806 trabajadores; de éstos, 6% no se encontraban dados de alta en el seguro de riesgos de trabajo al momento de la lesión, lo que constituye una violación a las disposiciones de la Ley del Seguro Social sujetas a la aplicación de severas sanciones económicas. De los 806 trabajadores, 424 casos gozaron de al menos un día de incapacidad temporal para el trabajo. El promedio de días por caso fue de 6 con un rango de 2 a 29 días, lo que totalizó en la muestra 2 748 días de incapacidad, que para el total de casos no registrados en el mes de noviembre correspondería a 46 150, y, anualmente, a 553 804 días de incapacidad otorgados en la rama de enfermedad general, cuando realmente corresponden a accidentes de trabajo. (tovar, y otros, 2004)

Es estudio realizado sobre Análisis de los riesgos musculo esqueléticos asociados a los trabajos de ferrallas. Buenas prácticas. Se observó que los problemas musculoesqueléticos suponen un 45% de las lesiones profesionales. Concretamente, los trabajadores que trabajan en las distintas actividades relacionadas con la producción y puesta en obra de la ferralla están expuestos a una gran cantidad de riesgos musculo esqueléticos. En este trabajo, se revisan detalladamente los riesgos ergonómicos de tipo físico de los ferrallistas. Este estudio permite comprobar que la normativa española en vigor desde 1997 (trasposición de la Directiva Europea sobre Seguridad y Salud en obras de construcción), no está corrigiendo los múltiples factores de riesgo musculo esqueléticos de estos trabajadores. Se propone para el análisis de dichos riesgos musculoesqueléticos, la utilización de diversas metodologías ergonómicas. Una es el método Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en

el Trabajo para el estudio de la manipulación de cargas y, por otro lado, el método ERGO/IBV desarrollado por el Instituto de Biomecánica de Valencia para el análisis de las posturas de movimientos repetitivos. El uso de dichas herramientas, permitirán el diseño de nuevos métodos de trabajo que disminuyan los riesgos analizados. Posteriormente, tras la identificación del elevado número de riesgos musculo esqueléticos, se definen una serie de BUENAS PRÁCTICAS para estos trabajadores expuestos a unas condiciones de trabajos muy exigentes y con escasa cultura preventiva. (Alonso, Aires, & González, 2011)

Revisando los estudios a nivel nacional se encontró un estudio denominado el Costo de las prestaciones causadas por accidentes laborales en trabajadores de la industria de la construcción afiliados a la ARP-ISS, seccionales de Caldas, Risaralda y Santander, cuyo objetivo fue determinar los costos directos de las prestaciones asistenciales y económicas que se causaron en cien accidentes de trabajo de la industria de la construcción en cada una de las seccionales de Caldas, Risaralda y Santander, afiliadas a la ARP del Seguro Social, con el fin de aportar elementos para la definición de prioridades en la toma de decisiones de carácter preventivo. La metodología utilizada para este estudio consistió en un estudio de tipo descriptivo, longitudinal prospectivo y multicéntrico, mediante un instrumento se recogió la información correspondiente a 304 accidentes informados a la ARP-ISS en las seccionales de Caldas, Risaralda y Santander, durante el período comprendido entre el 1º de agosto de 1996 y el 28 de febrero de 1997. La unidad de análisis correspondió al accidente de trabajo, definido de acuerdo con el Decreto 1295 de 1994; la unidad observacional fue un trabajador accidentado en la industria de la construcción o quien recibe los beneficios de la prestación asistencial y económica. La información se tomó de las fuentes oficiales en las dependencias de protección laboral del Seguro Social, en las seccionales objeto de estudio,

y en las clínicas del ISS en Manizales, Pío XII de Pereira y Comuneros de Bucaramanga, con base en los siguientes documentos: Informe patronal de accidente de trabajo, Informe médico de presuntas lesiones profesionales, historia clínica, facturas, incapacidad médica temporal, consolidado mensual de liquidación de incapacidades, facturas de otras EPS dictamen médico laboral, resolución de reconocimiento de prestaciones económicas. Para estimar los datos faltantes en el estudio, en razón de no haberse completado el tiempo para el cierre de algunos casos, se adoptó la decisión de calcularlos con base en la legislación existente, así: Incapacidades: se multiplica el valor mensual del subsidio por incapacidad temporal por el número de meses que faltan para la recuperación y reincorporación de trabajador a sus labores, indemnizaciones: se hace el cálculo del porcentaje de pérdida de capacidad laboral, conforme al Decreto 692 de 1995, y se aplican los factores estipulados en el Decreto 2644 de 1994 • Pensión: se hace el cálculo del porcentaje de pérdida de capacidad laboral conforme al Decreto 692 de 1995 y se aplican los factores estipulados en los artículos 48 y 50 del Decreto 5 1295 de 1994 El valor así hallado, que corresponde a un mes, se multiplica por 12 (correspondiente a un año) y luego se multiplica por los años de esperanza de vida, incrementando cada año en un porcentaje equivalente al IPC certificado por el DANE para el año anterior. El procedimiento técnico está señalado en las resoluciones 585 y 610 de 1994 de la Superintendencia Bancaria, conforme a lo estipulado en el artículo 6 del Decreto 1771 de 1994. • Obtención de datos: los datos fueron tomados por inspección directa de los documentos señalados y se complementaron mediante entrevista a los empleadores y a los trabajadores el seguimiento a los trabajadores accidentados permitió completar los datos referentes a los costos de las prestaciones asistenciales, los diferentes diagnósticos, las incapacidades y la calificación o definición de

secuelas •Bases de datos: se construyó una base de datos en Excel y se analizó mediante el software SPSS (F, y otros, 1997). Los Resultados obtenidos dieron cuenta de la edad del 41,8% de los accidentados era inferior a 30 años, cerca de la tercera parte tenían una edad comprendida entre 30 y 39 años y una cuarta parte presentaba una edad de 40 o más años. Resalta que el 93,1% de accidentes se presentó en menores de 50 años, período de la vida en la que el hombre es más productivo, donde se genera la mayor cantidad de recursos económicos y más se afectan económicamente las familias dependientes de estos trabajadores el 75% de los accidentados tenía un tiempo de servicio inferior a siete meses en la empresa actual, y casi la quinta parte de los accidentes ocurrieron en trabajadores cuyo período de vinculación era inferior a un mes, aunque el 68% tenía más de 5 años de laborar en el sector de la construcción. Más de la mitad de los accidentados se presentó en empresas mayores de 50 trabajadores, donde el desarrollo empresarial debería tener en funcionamiento mecanismos eficaces de prevención de riesgos cerca de las dos terceras partes (64,5%) de los accidentes ocurrieron en empresas que no tenían un programa de salud ocupacional activo. El 92% de los costos correspondieron a las prestaciones económicas y el 8% a las asistenciales. En la facturación a la ARP-ISS se encontró que existen accidentes de trabajo que nunca fueron facturados y además el número de informes médicos de presunto accidente de trabajo es superior al de informes de presunto accidente de trabajo y superior al número de facturas significa esto que el Sistema de Seguridad Social en Salud está subsidiando al Sistema de Riesgos Profesionales 2.

Otro estudio realizado en la ciudad de Cali en el año 2013, cuyo título: Ausentismo por accidentes y enfermedad laboral y costos indirectos relacionados con la lumbalgia no específica en una entidad prestadora de servicios de salud, el objetivo principal fue

Describir el ausentismo laboral por causa médica y los costos indirectos por incapacidad originado por lumbalgia no específica de los trabajadores de una entidad prestadora de servicios de salud, la metodología empleada, se realizó un estudio descriptivo, la información se obtuvo de la base de datos del primer trimestre del año 2013 de los 400 trabajadores de planta de la entidad prestadora de servicios integrales de salud, con presencia en los departamentos de Nariño, Cauca, Valle del Cauca, Caldas, Risaralda y Quindío Se incluyeron trabajadores con certificación médica de ausentismo por lumbalgia no específica, y se excluyeron trabajadores con ausentismo por causas diferentes al lumbago no especificado y sin certificación médica. Se consideraron las variables edad, género, estado civil, escolaridad, área de trabajo, antigüedad, tiempo muerto (tiempo en el cual se deja de atender al usuario si el empleado no es reemplazado), tiempo de búsqueda y de sustitución del empleado ausente (tiempo en el que se realiza una selección de la base de datos, del profesional a reemplazar), inducción al empleado nuevo (tiempo en el cual se prepara de forma adecuada al profesional para dar inicio a sus tareas), pérdida de producción y calidad (identificación de eventos adversos y errores por el profesional que está reemplazando al asistencial u operario de planta). Se realizó análisis descriptivo frecuencia, porcentaje, media, y rango. Según los hallazgos encontrados el 64,5% de los trabajadores habían sufrido un accidente laboral y cuya consecuencia fue un desorden musculoesquelético, y cargaron al sistema 598 días perdidos, de los cuales 224 fueron por lumbalgia no específica El área asistencial presenta el mayor ausentismo (60%) (Penagos Moreno & Garcia Saa, 2013).

Otro estudio realizado en Barranquilla entre el 2014 – 2016 cuyo objetivo fue Determinar las principales características de la accidentalidad en manos en una empresa del

sector eléctrico, como base para el diseño de un modelo de gestión para la prevención y control de factores de riesgo en las manos. En esta metodología, se trató de un estudio Observacional de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal; realizado a la población subcontratada integrada por 80 operarios. Los instrumentos utilizados para realizar el estudio fueron, la caracterización de la accidentalidad y la matriz de riesgos, priorizando en los peligros mecánicos; se recolectó la información a través de observación directa no participante que permitió analizar al operario en el ejercicio de sus funciones, previo cumplimiento de criterios de inclusión. Los resultados encontrados: las manos y los dedos son las partes del cuerpo más lesionadas en un 37%; los cargos de ayudante raso y avanzado son los que más accidentes sufrieron, y el día de la semana donde se presenta la mayor accidentalidad es el viernes con un 23%, los agentes de lesión son las herramientas en un 87% y las máquinas en un 17%. Discusión y conclusión: se diseñó un modelo de gestión para la prevención y control de factores de riesgo en las manos del personal operativo en una empresa de Barranquilla, teniendo en cuenta que las partes del cuerpo que tuvieron más lesiones fueron las manos y los dedos, por agentes de lesión como herramientas y máquinas, todo esto relacionado con los peligros mecánicos a los que se encuentran expuestos al momento de realizar las instalaciones de redes eléctricas. Los resultados son coherentes con lo hallado en estudios similares a nivel nacional e internacional. (Lara & Duarte, 2017).

Otro estudio para tener presente, denominado: accidentes de trabajo e índice de masa corporal en vigilantes atendidos en una IPS de salud ocupacional, en la ciudad de Bogotá para el año 2015, cuyo objetivo fue establecer la relación entre los accidentes de trabajo y el índice de masa corporal (IMC) en vigilantes atendidos en una IPS de salud ocupacional

en lo ciudad de Bogotá-Colombia. Está se llevó a cabo mediante un estudio de corte transversal partiendo de los registros de los trabajadores de seguridad privada, incluidos en la base de datos, de una IPS de salud ocupacional en el periodo de enero a diciembre de 2015. Con un control de calidad del 100% de los datos, excluyendo aquellos registros que no tenían la información completa y/o con errores de contenido, así como los exámenes de ingreso; e incluyendo todos los registros completos pertenecientes a los exámenes medico ocupacionales: periódicos, pos incapacidad, especiales y retiros, realizados a estos trabajadores se revisaron 76 registros obtenidos de bases de datos secundarias de las historias clínicas medico ocupacionales realizadas a esta población trabajadora. Se calcularon frecuencias absolutas y relativas para todas las variables; y para las variables de tipo cuantitativo, medidas de tendencia central y de dispersión. Finalmente se buscaron potenciales asociaciones estadísticas, para conocer las variables que se relacionan con el evento estudiado, teniendo en cuenta los principios bioéticos para la investigación en salud, mediante la resolución 8430 de 1993 se cataloga el presente proyecto de investigación en la categoría “sin riesgo”. Los resultados obtenidos en este proyecto se destaca que de los trabajadores que desempeñan la actividad económica de vigilancia y seguridad privada, se encuentran en el grupo de 20 a 39 años (565%) y perteneces al género masculino (842%); dichos factores contribuyen a la ocurrencia de los accidentes de trabajo (OR de 17 y 20 respectivamente) Además el IMC de sobrepeso (OR 18), la obesidad (OR 14); y en si el cargo de vigilancia concurren a la accidentabilidad laboral (OR de 11) y con ello al incremento de incapacidad laboral en un 855% de 0 a 60 días (Cordon & Useche., 2015)

A nivel de Antioquia se encontraron datos estadísticos según Fasecolda (Federación de Aseguradores Colombianos), en el primer semestre del año 2020 en la industria

manufacturera (sector madera), se halló un total de 8,242 empleados afiliados al sistema general de riesgos, divididos de la siguiente manera: un total de 8132 trabajadores dependientes y 110 independientes (Fasecolda, 2020):

- Un total de accidentes de trabajos calificados ahí un total: de 554
- Total, de enfermedades calificadas un total de: 6
- Total, muertes por accidente de trabajo: 0
- No se hallaron muertes por enfermedades laborales: 0
- No se hallaron datos para pensión por accidente de trabajo: 0
- No se hallaron datos para pensión por enfermedades laborales: 0
- Total, para indemnización por accidente de trabajo: 16
- Total, para indemnización por enfermedad laboral: 2

4.3 Marco legal

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, 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. (Ministerio de trabajo, 2014). En este sentido para que efectivamente las empresas cumplan con los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Ministerio del Trabajo expidió el Decreto 0312 de 2019 (Ministerio del trabajo, 2019), donde se regularon los Estándares Mínimos con el objeto de verificar el cumplimiento de las normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento en riesgos laborales establecidos en los sistemas de gestión, por parte de las entidades y empresas contratantes. Los estándares mínimos refuerzan la protección en salud y vida de más de 10 millones de trabajadores

afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales y se debe ser cumplir por más de 670000 empresas, sin desconocer el cumplimiento de las normas aplicables a cada sector económico de manera específica. En la actualidad los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se están desarrollando por fases, que terminan su implementación en enero del año 2020; fecha en la cual todos los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se ejecutarán anualmente de enero a diciembre o en cualquier fracción del año si la empresa o entidad es creada durante el respectivo año. A partir del año 2020 y en los años sucesivos el Plan de Mejora debe dejarse listo y aprobado por la empresa en el Plan Anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo desde el mes de diciembre del año anterior. Lo anterior con el fin de empezar a ser ejecutado a partir del (1º) primero de enero del año siguiente, así:



Figura 1. Implementación definitiva del sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo

El beneficio de una excelente implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se refleja en mejores ambientes de trabajo, el bienestar y la calidad de vida laboral, la disminución de las tasas de ausentismo por enfermedad, la reducción de las

tasas de accidentalidad y mortalidad por accidentes de trabajo en nuestro país y el aumento de la productividad. Los estándares mínimos refuerzan la protección en salud y vida de más de 10 millones de trabajadores afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales. 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. Por normatividad, es necesario que 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).

(Ministerio de trabajo, 2014). A continuación, se exponen bajo la legislación colombiana en materia de salud ocupacional la cual establece en varias normas la obligatoriedad que tienen las empresas; entre esta normatividad que hace referencia al tema se puede mencionar: la Ley 9 de 1979, en su discurso se dictan medidas sanitarias (El congreso de Colombia , 1979). Observando la resolución 2400 de 1979, se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo, para este caso de la empresa INTERDOORS S.A.S. (Ministerio de trabajo y seguridad social. , 1979), Por otra parte según el Decreto 586 de 1983, se crea y se implementa el Comité de salud Ocupacional (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1983), la empresa INTERDOORS S.A.S. posee un comité que vela por la salud y bienestar de todos los empleados, apoyado por la resolución 2013 de 1986: Por la cual se reglamenta la

organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo (actualmente comité paritario de salud ocupacional) (Ministerio del trabajo y seguridad social, 1986), se puede resaltar que la empresa INTERDOORS S.A.S, cumple a totalidad con esta norma, la cual tienen como evidencia todas las actas y compromisos de todos sus miembros. En cuanto a la resolución 1016 de 1989, la cual reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país (Ministerio del trabajo y seguridad social , 1989), estos programas son de gran importancia en esta área ya que tiene como fin velar por el bienestar, salud y vida de los trabajadores en las actividades que son desarrolladas diariamente dentro de la compañía, buscando siempre mejorar el ambiente y puesto de trabajo, también se observa que la norma obligatoria en su implementación, la ley 100 de 1993 (Ministerio de trabajo, 1993); crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones, regula el servicio público esencial en salud y se encarga de garantizar a la población el amparo en la vejez, la invalidez, entre otras. Por otra parte el decreto 1295 de 1994, determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales (Ministro De Gobierno, 1994), estableciendo las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de todos los empleados, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo, INTERDOORS S.A.S. se preocupa mucho por establecer unos ambientales de trabajo adecuados para todos sus empleados, cumpliendo con todas las normas pertinentes, de igual manera dentro de su marco legal también encontramos el decreto 1832 de 1994, se adopta la tabla de enfermedades profesionales (Ministerio de Trabajo , 1994), la cual luego rige

por el decreto 1477 de 2014: la cual expide la Tabla de Enfermedades Laborales (Ministerio de trabajo, 2014), la jefe de seguridad y salud de la empresa INTERDOORS S.A.S tiene total conocimiento de las enfermedades establecidas en esta ley, para tener claro cuáles son calificadas como profesionales o generales, la resolución 1401 de 2007; reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo (Ministerio de la Protección social, 2007), esta norma INTERDOORS S.A.S cumple en su 100%, todas los accidentes e incidentes son investigados y se deja su respectivo reporte, aparte de cumplir con el comité paritario de seguridad y salud también cumple con el comité de convivencia laboral el cual es el encargado de prevenir el acoso laboral contribuyendo a proteger a los empleados contra los riesgos psicosociales bajo la resolución 652 de 2012: se establece la conformación y funcionamiento del comité de convivencia laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones (Ministerio de trabajo , 2012). Otra norma a tener presente ley 1562 de 2012, esta modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional (El Congreso de Colombia, 2012), esta norma 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. En INTERDOORS S.A.S se tiene presente la siguiente norma, resolución 1409 de 2012: la cual establece el reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas (Ministerio del Trabajo, 2012), ya que algunos de los empleados de la empresa en sus funciones realizan trabajo en altura, por el tipo de riesgo que están expuestos a una altura máxima de 1.50 metros, también tenemos el decreto 1443 de 2014: el cual dicta disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

(Ministerio de trabajo, 2014), a partir de esta norma se empieza a mencionar el tema de sistema de gestión de seguridad y salud, define las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST a todos los empleadores, pero no fue hasta el decreto 1072 de 2015: el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo (Ministerio del trabajo, 2015) en el capítulo 2.2.4.6 el cual regula el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (antes Programa de Salud Ocupacional), también realiza una compilación de toda la reglamentación existente en Colombia relacionada con los aspectos laborales. A partir de esta fecha la empresa INTERDOORS S.A.S. en compañía de la ARL empezó a implementar el sistema de gestión, hasta que salió la resolución 0312 de 2019: la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Ministerio del trabajo, 2019), el cual dicta los requisitos mínimos y los plazos para tener en un 100% de cumplimiento del sistema de gestión el cual es inspeccionado por El Ministerio del Trabajo y por ultimo y no menos importante hacemos mención del Código sustantivo de trabajo de 1951: Regulación de Relaciones Laborales (Ministerio de la Protección social, 2011) ya que es una estructura que establece que toda persona que labore alcance a tener todos los derechos que como ser humano debe poseer. Esta ley está formada por normas que abordan las diferentes posiciones de tareas que se emplean en la organización. Es de vital importancia llevar a cabo esta ley, puesto que, por medio de este, se ve protegido tanto la empresa como el empleado.

Estas son algunas normas que se manejan en el tema de seguridad y salud en el trabajo, y que se relacionan con esta investigación, además se hace necesario destacar que estas velan por la salud y bienestar de todos los trabajadores en su ambiente laboral, esencial al

tener en cuenta para cuando se den las recomendaciones de los hallazgos encontrados en temas de seguridad y salud en el trabajo y que sean efectivas para la empresa. Estas normas en los estudios revisados a nivel nacional son tenidos presentes debido a que con ellos se puede establecer un programa de salud ocupacional dentro del cual se efectúen actividades destinadas a prevenir los accidentes y las enfermedades relacionadas con el trabajo, un servicio médico permanente de medicina industrial, en aquellos establecimientos que presenten mayores riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, distribución de las áreas de trabajo con el fin de prevenir accidentes de trabajo, programas de capacitación cuyo tema sea la prevención de accidentes y las enfermedades laborales, un protocolo adecuado para cuando se presente algún tipo de accidente laboral dentro de las instalaciones de la empresa, programas continuos de vigilancia epidemiológicos, conformación de comités de seguridad y salud para la vigilancia y control del sistema de gestión, guías clara de cómo se debe realizar la investigaciones de los accidentes e incidentes laboral, cómo se debe manejar el tema de los accidentes de trabajos si le ocurren a un practicante o pasante que la esté realizando dentro de la compañía entre otras más temáticas claves necesarias en la empresa que se necesita para cumplir con los requerimientos legales.

4.4 Marco teórico

Durante los años 50 y 60, Frank Bird fue pionero en la expansión de la seguridad industrial de un concepto de lesiones orientado a una disciplina que abarca todos los accidentes por sus amplios estudios y escritos sobre la identificación, los costos y el control del accidente y daños a la propiedad. Hoy en día, este método aún es muy usado en el análisis de accidentes. Este autor realizó contribuciones fundamentales al desarrollo conceptual y el refinamiento de seguridad y métodos de los programas de salud y técnicas de evaluación. En su investigación, Bird plantea la falta de control como la principal causa de pérdidas, ya sean humanas, de propiedad, en los procesos o que afectan al medioambiente. Sin embargo, también plantea que para se produzca un accidente o la pérdida, deben ocurrir una serie de hechos, por lo que es necesario analizar estos factores que radican principalmente en la responsabilidad que adquiere la administración a través del supervisor de los procesos o tareas. Este modelo se caracteriza por encontrar el origen de los accidentes. En este sentido, el modelo de Bird es conocido normalmente como el Modelo de Causalidad de accidentes, a partir del modelo de H.W. Heinrich a fin de explicar las causas por las cuales se producían los accidentes en las organizaciones. Este modelo en sus orígenes pretendía que se determinaran e implementaran los aspectos necesarios para una gestión preventiva de riesgos laborales eficaz mediante la toma de acciones para eliminar las causas de accidentabilidad e incidentabilidad, permitiendo a la empresa mejorar su desempeño en materia de seguridad ocupacional. El modelo en términos generales y como se usa en seguridad ocupacional, viene a ser una forma organizada de preguntar los porqués promovidos por técnicas como 5 porqués, a la vez que se acerca en

cierta medida a Ishikawa, al organizar las causas en diferentes posibilidades básicas que parten de una división inmediata elemental: los actos y las condiciones subestándares.

Aspectos generales del modelo de Bird

A fin de comprender en mayor detalle el accidente o incidente, es preciso que el analista indague en los aspectos que describen los brazos verticales de la cruz: esto es, la actividad que se realizaba en el momento del accidente y los agentes que de alguna forma entraron en contacto con la persona o instalación ocasionándole la lesión o daño. En el brazo horizontal derecho de la cruz se tiene el post-contacto y es allí donde se determinan los aspectos asociados a lesiones, daños a equipos, costos económicos y pérdidas no económicas (aspectos psicológicos, sociológicos, imagen, entre otros) producto del accidente o incidente acaecido. Es decir, se hace un análisis de consecuencias que ayuda a dimensionar los diferentes efectos negativos del accidente o incidente.

Finalmente, en el brazo izquierdo, se lleva a cabo el cuestionamiento de por qué ocurrieron los hechos, es decir, cuáles fueron las causas que llevaron a la ocurrencia del accidente o incidente. La idea del modelo es apoyar a que la lluvia de ideas se organice a la vez que cada causa es investigada y profundizada. Un aporte valiosísimo del modelo es la determinación en forma estructurada de la causa raíz.

Una vez determinadas las causas con ayuda de la estructura de niveles de causa y árboles de posibilidades, estas pueden verificarse en la dirección contraria (de izquierda a derecha) por medio de la pregunta ¿Qué hubiese pasado si esta causa no existiera? A fin de validar que la misma es importante y tiene incidencia en el accidente o incidente ocurrido.

Finalmente, las causas llevan a plantear planes de acción y a llevarlos a cabo, es decir, acciones correctivas y preventivas, de manera que se asegura que no solo se estará trabajando sobre las causas inmediatas, sino que se trabajará en los diferentes niveles de causa con énfasis en las causas raíz. (Forbes Alvarez, 2004)

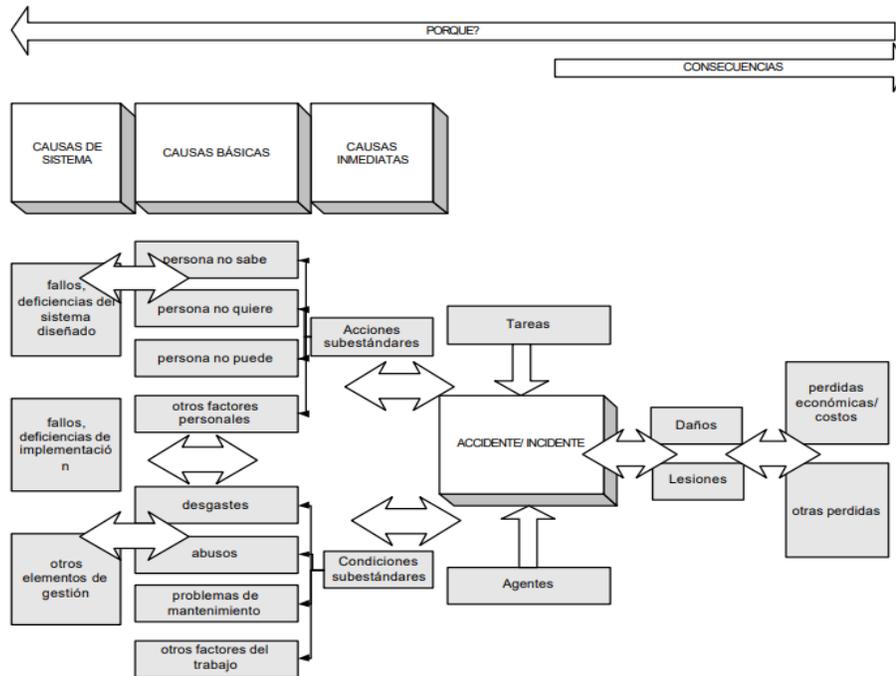


Figura 2. Adaptación de los elementos fundamentales del modelo de Bird aplicado en Seguridad Ocupacional

Pirámide de control de riesgos

La pirámide de control de riesgos de Frank Bird es una representación gráfica de la proporcionalidad que existe entre los incidentes (eventos que no generan pérdida) y los accidentes con daños para la salud del trabajador. Suele utilizarse para explicar la importancia que tiene investigar y dar solución, no solo a los accidentes más graves, sino también a los más sencillos y nos explica el estudio de la proporción de los accidentes.

Según el estudio, por cada accidente con lesión incapacitante, con pérdida de más de tres días, se presentan 10 con lesiones menores, sin incapacidad, 30 accidentes con daños materiales a la propiedad y 600 cuasi-accidentes, que no producen lesiones ni daños.

Debido a esto, la teoría de la causalidad se aplica a evitar los accidentes laborales con el fin de mantener una estabilidad económica en la empresa y obtener más ganancias, ya que, disminuyendo los accidentes, se regulan las pérdidas humanas o materiales.

Control y responsabilidades

La teoría de la causalidad puede ser definida como una práctica administrativa/ operativa que tiene por objeto neutralizar los efectos destructivos de las pérdidas potenciales o reales, que resultan de los acontecimientos no deseados relacionados con los peligros de la operación, y la cual requiere de la aplicación de los conocimientos y técnicas de administración profesional, a aquellos métodos y procedimientos de trabajo que tienen por objeto específico disminuir las pérdidas relacionadas con los acontecimientos no deseados.

Este modelo deja claro que para que se origine una pérdida, deben ocurrir una serie de hechos, tengan estos su origen en el comportamiento humano o en las condiciones de la empresa, los que a su vez derivan de la Falta de Control, responsabilidad que siempre recae sobre la empresa. (Vásquez , 2017)

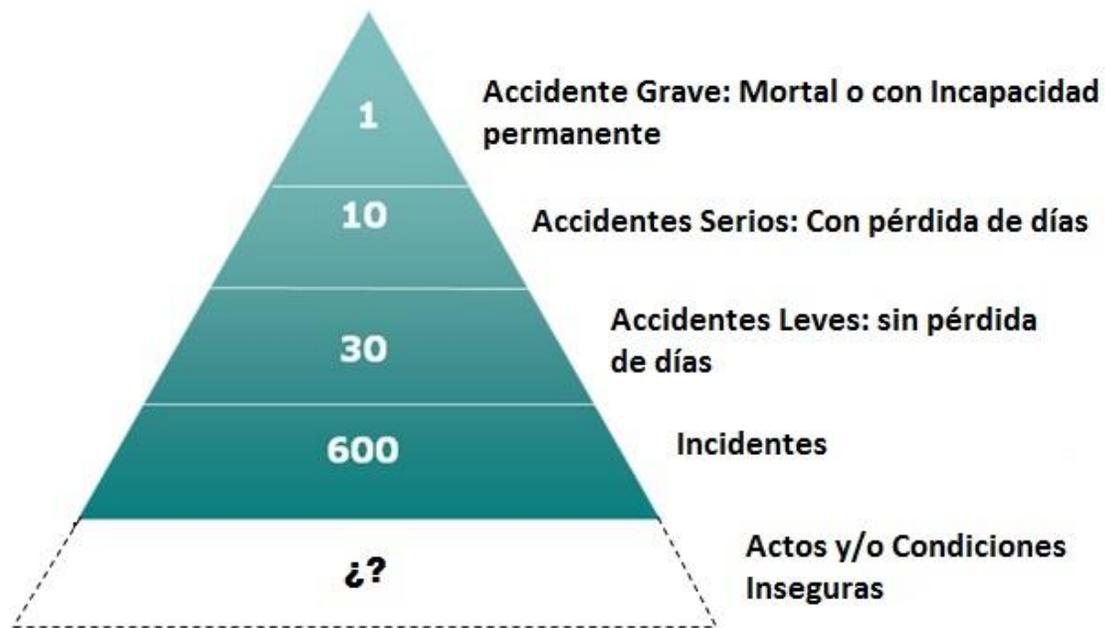


Figura 3. Pirámide de accidentalidad. (Fórnés, 2011)

- **La Teoría del Dominó:** Fue W. H. Heinrich (1931), quien desarrolló la denominada teoría del “efecto dominó”. De acuerdo con esta teoría un accidente se origina por una secuencia de hechos. Heinrich propuso una “secuencia de cinco factores en el accidente”, en la que cada uno actuaría sobre el siguiente de manera similar a como lo hacen las fichas de dominó, que van cayendo una sobre otra. He aquí la secuencia de los factores del accidente:

- Herencia y medio social.
- Acto inseguro.
- Falla humana.
- Accidentes.
- Lesión.

Heinrich propuso que, del mismo modo en que la retirada de una ficha de dominó de la fila interrumpe la secuencia de caída, la eliminación de uno de los factores evitaría el accidente y el daño resultante, siendo la ficha cuya retirada es esencial la número 3. Si bien Heinrich no ofreció dato alguno en apoyo de su teoría, ésta presenta un punto de partida útil para la discusión y una base para futuras investigaciones.

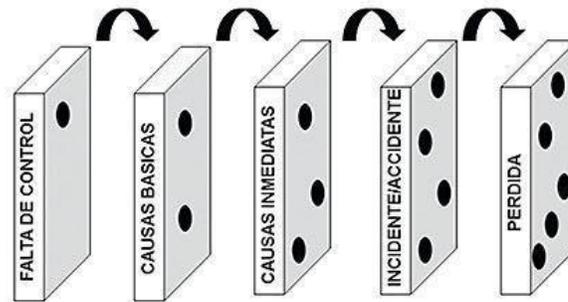


Figura 4. La Teoría del Dominó (Vásquez , 2017)

- **Teoría de la Causalidad Múltiple:** Aunque procede de la teoría del dominó, la teoría de la causalidad múltiple defiende que, por cada accidente, pueden existir numerosos factores, causas y subcausas que contribuyan a su aparición, y que determinadas combinaciones de éstos provocan accidentes. De acuerdo con esta teoría, los factores propicios pueden agruparse en las dos categorías siguientes:

De comportamiento: En esta categoría se incluyen factores relativos al trabajador, como una actitud incorrecta, la falta de conocimientos y una condición física y mental inadecuada.

Ambientales: En esta categoría se incluye la protección inapropiada de otros elementos de trabajo peligrosos y el deterioro de los equipos por el uso y la aplicación de procedimientos inseguros.

La principal aportación de esta teoría es poner de manifiesto que un accidente pocas veces, por no decir ninguna, es el resultado de una única causa o acción.

- **La Teoría de la Casualidad Pura:** De acuerdo con ella, todos los trabajadores de un conjunto determinado tienen la misma probabilidad de sufrir un accidente. Se deduce que no puede discernirse una única pauta de acontecimientos que lo provoquen. Según esta teoría, todos los accidentes se consideran incluidos en el grupo de hechos fortuitos de Heinrich y se mantiene la inexistencia de intervenciones para prevenirlos.
- **Teoría de la Probabilidad Sesgada:** Se basa en el supuesto de que, una vez que un trabajador sufre un accidente, la probabilidad de que se vea involucrado en otros en el futuro aumenta o disminuye respecto al resto de los trabajadores. La contribución de esta teoría al desarrollo de acciones preventivas para evitar accidentes es escasa o nula.
- **Teoría de la Propensión al Accidente:** De acuerdo con ella, existe un subconjunto de trabajadores en cada grupo general cuyos componentes corren un mayor riesgo de padecerlo. Los investigadores no han podido comprobar tal afirmación de forma concluyente, ya que la mayoría de los estudios son deficientes y la mayor parte de sus resultados son contradictorios y poco convincentes. Es una teoría, en todo caso, que no goza de la aceptación general. Se cree que, aun cuando existan datos empíricos que la apoyen, probablemente no explica más que una proporción muy pequeña del total de los accidentes, sin ningún significado estadístico.

- **Teoría de la Transferencia de Energía:** Sus defensores sostienen que los trabajadores sufren lesiones, o los equipos daños, como consecuencia de un cambio de energía en el que siempre existe una fuente, una trayectoria, un receptor, y cuando este nivel de energía supera lo que puede soportar el receptor. La utilidad de la teoría radica en determinar las causas de las lesiones y evaluar los riesgos relacionados con la energía y la metodología de control. Pueden elaborarse estrategias para la prevención, la limitación o la mejora de la transferencia de energía.
- **Teoría de “Los Síntomas Frente a las Causas”:** No es tanto una teoría cuanto una advertencia que debe tenerse en cuenta si se trata de comprender la causalidad de los accidentes. Cuando se investiga un accidente, se tiende a centrar la atención en sus causas inmediatas, obviando las esenciales. Las situaciones y los actos peligrosos (causas próximas) son los síntomas y no las causas fundamentales de un accidente.

Se realizo mención estos 2 autores ya que en sus estudios mencionan como es el proceso de identificar los factores de riesgos que pueden existir para la ocurrencia de un accidente de trabajo, de igual manera también hacen relación con el proceso que se debe de seguir cuando ocurre un accidente de trabajo para identificar las causas de este.

4.5 Marco conceptual

Para el presente trabajo es necesario tener presente conceptualmente los siguientes significados de las temáticas:

Sistema de gestión de Seguridad y salud en el trabajo: es el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual 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 los espacios laborales (Ministerio del trabajo , 2019)

Riesgo: La probabilidad de que un evento ocurra Abarca una variedad de medidas de probabilidad de un resultado generalmente no favorable Número esperado de pérdidas humanas, personas heridas, propiedad dañada e interrupción de actividades económicas debido a fenómenos naturales particulares y, por consiguiente, el producto de riesgos específicos y elementos de riesgo

Evaluación del riesgo: Proceso para determinar el nivel de riesgo y la probabilidad de que dicho riesgo ocurra

Factores de riesgos: son condiciones, características o exposiciones que generan cualquier daño o afectación a la salud del trabajador; es necesario identificar qué tipo de riesgo se registra en las compañías, para así evitar la ocurrencia de accidentes, incidentes o enfermedades laborales El factor de riesgo, conforme a la Resolución 2646 de 2008, que busca preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades laborales, es toda posible causa o condición que pueda ser responsable de la enfermedad, la lesión o el daño en la salud de un trabajador El factor de riesgo laboral se denomina

también como cualquier condición, rasgo, elemento, sustancia, instrumento, fenómeno, ambiente, exposición o características que puedan generar alguna lesión o daño a la salud de un trabajador, por ello, es importante clasificar los factores de riesgos existentes (SURA ARL, 2020):

Tabla 1. Factores de riesgo y sus características

Factores de riesgo	Característica
Factores de riesgo químico	Este tipo de riesgo es aquel que se genera en condiciones laborales que involucran sustancias o compuestos que interactúan con el cuerpo humano Se generan por quemaduras, inhalación, absorción cutánea o ingestión de líquidos, gases, humos, vapores o sólidos en forma de polvo o fibras; pueden provocar efectos tóxicos, anestésicos, irritantes, alergénicos, asfixiantes, neumoconióticos, narcóticos, etc.
Factores de riesgo físico:	Presiones ambientales altas, bajas crecientes y decrecientes Temperatura y humedad, energía radiante y electromagnética (rayos alfa, gama y X), corpusculares (protones, neutrones), radiaciones térmicas (infrarrojas, ultravioleta), radiaciones ionizantes, ruido, vibraciones, movimientos repetitivos e iluminación
Factores de riesgo físico – químico	Materias, sustancias combustibles y químicas reactivas y almacenamiento de materias primas que puedan combustionar (incendios)
Factores de riesgo eléctricos	Equipos, máquinas, herramientas sin conexión a tierra, líneas conductoras sin entubar o canalizar, equipos eléctricos expuestos a humedad, cables con empalme defectuosos y sin aislamiento, exposición a alta tensión eléctrica, cajas, tomas o interruptores defectuosos
Factores de riesgo biológicos	Bacterias, virus parásitos y hongos
Factores de riesgo ergonómicos	Este riesgo corresponde a todos aquellos aspectos organizacionales derivados de las tareas o los procesos que ejecute el empleado, es decir, son las condiciones de trabajo

Factores de riesgo	Característica
	que generan repercusión en la salud, causando afectación en la productividad del trabajador por motivo de cargas físicas (estáticas o dinámicas), posturas o por el diseño del puesto de trabajo No olvide que las cargas estáticas y dinámicas ocasionan afectación al sistema osteomuscular. Por su parte, las posturas son un factor importante de riesgo cuando son inadecuadas, anti gravitacionales, prolongadas, forzadas o extremas Las posturas inadecuadas también ocasionan fatigas derivadas del esfuerzo estático
Factores de riesgo mecánicos	Máquinas y equipos sin anclaje o base firme, sin protección en los sistemas de transmisión de fuerza, sin protección en los sistemas de transmisión de fuerza, sin protección en los puestos de operación herramientas defectuosas o sin la adecuada protección
Factores de riesgo de almacenamiento	Almacenamiento sin demarcar y señalizar, de cargas incompatibles en zonas o áreas de circulación peatonal o vehicular, almacenamiento elevado y sin estibas, distancia entre arrumes, inadecuados desplazamientos y/o inclinación del material arrumado
Factores de riesgo administrativos	Tipos de vinculación laboral, tipo y calidad de supervisión, conflicto de autoridad, aspectos salariales
Factores de riesgo psicosocial:	Jornada de trabajo monótona o repetitiva, ritmos impuestos a trabajos, sobrecarga cualitativa de trabajo, estrés, estilo de liderazgo
Factores de riesgo locativos:	Pisos, escaleras, barandas, andamios defectuosos o en mal estado, ¡superficie de! piso deslizante o en mal estado, falta de orden o aseo inadecuado, inexistente o deficiente señalización o demarcación (Actualícese, 2017)

Peligro: Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o una combinación de estos

Identificación del peligro: Proceso para entender si existe un peligro y definir las características de éste.

Accidente de trabajo: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte También, es aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo

Incidente de trabajo: Son los eventos anormales que se presentan en una actividad laboral y que conllevan un riesgo potencial de lesiones o daños materiales Cuando este tipo de incidente tiene un alto potencial de lesiones es necesario investigar las condiciones peligrosas o intervenir los comportamientos inseguros

Investigación de accidente de trabajo: Procedimientos técnico - administrativos tendientes a clarificar las circunstancias en que sucedió el evento relacionado con el accidente o la enfermedad, con el fin de determinar el origen de dicho evento

Elementos de protección personal: Es un elemento diseñado para evitar que las personas que están expuestas a un peligro en particular entren en contacto directo con él El equipo de protección evita el contacto con el riesgo, pero no lo elimina, por eso se utiliza como último recurso en el control de los riesgos, una vez agotadas las posibilidades de disminuirlos en la fuente o en el medio Los elementos de protección personal se han diseñado para diferentes partes del cuerpo que pueden resultar lesionadas durante la realización de las actividades Ejemplo: casco, caretas de acetato, gafas de seguridad, protectores auditivos, respiradores mecánicos o de filtro químico, zapatos de seguridad, entre otros

Ausentismo: Tiene que ver con días perdidos de labor Incluso las horas de ausencia en el trabajo sumadas también se considera ausentismo

Acción correctiva: la acción que se toma para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable

Acción de mejora: Acción para lograr mejoras en el desempeño de la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con la política organizacional

Acción preventiva: la acción que se lleva a cabo para eliminar o mitigar las causas de una no conformidad u otra situación potencial que no sea deseable (Excellence, 2020)

Condiciones de salud: El conjunto de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil socio demográfico y de morbilidad de los trabajadores

Ciclo PHVA: Procedimiento lógico que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos:

Planificar: Se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando las fallas y buscando ideas para solucionar esos problemas

Hacer: Implementación de las medidas planificadas

Verificar: Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados

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

Matriz legal: Es la suma de los requisitos exigidos a la empresa para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Descripción socio demográfica: Perfil de los trabajadores que incluye la descripción de las características sociales y demográficas, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo

Auto reporte de condiciones de trabajo y salud: Proceso mediante el cual el trabajador reporta por escrito al empleador las condiciones dañinas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo

Causas básicas: Causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones subestándares o inseguros; factores que una vez identificados permiten un control administrativo significativo. Las causas básicas ayudan a explicar por qué se cometen actos subestándares o inseguros y por qué existen condiciones subestándares o inseguras. Así como es útil considerar las dos categorías de causas inmediatas (las prácticas y condiciones subestándares), de la misma manera es útil pensar en dos grandes categorías de causas básicas: Factores Personales y Factores de Trabajo/Sistema

Tabla 2 Causas Básicas Personales

FACTORES PERSONALES	
Capacidad Física / Fisiológica Inadecuada	Capacidad Mental / Psicológica Inadecuada
Altura, peso, talle, tamaño fortaleza, alcance, etc., inapropiados	Temores y fobias
Movimiento corporal limitado	Disturbios emocionales
Capacidad limitada para sostener posiciones corporales	Enfermedad mental
Sensibilidades a sustancias o alergias	Nivel de inteligencia
	Incapacidad para comprender
	Mal pobre

FACTORES PERSONALES	
Sensibilidad a extremos censúrales (temperatura, ruido, etc.,) Deficiencia de visual Deficiencia de auditiva Otras deficiencias (tacto, gusto, olfato, equilibrio) Incapacidad respiratoria Otras invalideces físicas permanentes Incapacidades temporales	Mala coordinación Reacción lenta Poca aptitud mecánica Poca aptitud de aprendizaje Falla de memoria
Tensión Física o Fisiológica	Tensión Mental o Psicológica
Lesión o enfermedad Fatiga por carga o duración de la tarea Fatiga por falta de descanso Fatiga por sobrecarga sensitiva Exposición a riesgos contra la salud Exposición a temperaturas extremas Insuficiencia de oxígeno Variación en la presión atmosférica Movimiento restringido Insuficiencia de azúcar en la sangre Drogas	Sobrecarga emocional Fatiga por carga o velocidad de tarea mental Demanda extrema de opinión/decisión Rutina, monotonía de trabajos no importantes Demanda extrema de concentración/percepción Actividades “sin sentido” o “degradantes” Direcciones y demandas confusas Peticiones conflictivas Preocupación por problemas Frustración Enfermedad mental
Falta de Conocimiento	Falta de Habilidad
Falta de experiencia Orientación deficiente Adiestramiento inicial inadecuado Adiestramiento actualizado deficiente	Instrucción inicial deficiente Práctica insuficiente Ejecución poco frecuente Falta de preparación/asesoramiento

FACTORES PERSONALES	
Direcciones malentendidas	Revisión inadecuada de instrucciones
Motivación Inadecuada	–
Premiación (tolerancia) del desempeño inadecuado	–
Castigo del desempeño adecuado	
Falta de incentivos	
Frustración excesiva	
Agresión inapropiada	
Intento inapropiado de ahorrar tiempo o esfuerzo	
Intento inapropiado de evitar la incomodidad	
Intento inapropiado de captar atención	
Disciplina inadecuada	
Presión inapropiada de los compañeros	
Ejemplo inadecuado de supervisión	
Retroinformación deficiente del desempeño	
Refuerzo deficiente del comportamiento adecuado	
Incentivos de producción inapropiada	

Tabla 3 Causas Básicas Factores del Trabajo

FACTORES DEL TRABAJO	
Liderazgo y/o Supervisión Inadecuada	Ingeniería Inadecuada
Relaciones jerárquicas poco claras o conflictivas	Valoración inadecuada de las exposiciones a pérdidas
Asignación de responsabilidades poco claras o conflictivas	Consideración deficiente de factores humanos y ergonómicos

FACTORES DEL TRABAJO	
Delegación inadecuada o insuficiente Dar políticas, procedimientos, prácticas o pautas de acción inadecuadas Dar objetivos, metas o normas contradictorias Planificación o programación inadecuada del trabajo Instrucciones/ orientación y/o preparación deficiente Documentos de referencias, instrucciones y publicaciones de asesoramiento inadecuados a nuestra disposición Identificación y evaluación deficiente de exposiciones a pérdidas Conocimiento inadecuado del trabajo de supervisión/administración Asignación inadecuada del trabajador, a las exigencias de la tarea Medición y evaluación deficiente del desempeño Retroinformación deficiente o incorrecta del desempeño	Estándares y especificaciones y/o criterios de diseños deficientes Control inadecuado de la construcción Evaluación inadecuada de condiciones operacionales Controles inadecuados Monitoreo u operación inicial inadecuada Evaluación inadecuada del cambio
Compras Inadecuada	Mantenimiento Inadecuado
Especificaciones deficientes de órdenes y pedidos Investigación inadecuada del material/equipos Especificaciones inadecuadas a vendedores Modalidad o ruta de reembarque	Prevención inadecuada Evaluación de necesidades Lubricación y servicio Ajuste/ensamblaje Limpieza o pulimentado Reparación inadecuada

FACTORES DEL TRABAJO	
inadecuada Inspección de recepción deficiente Comunicación inadecuada de la información de salud y seguridad Manejo inadecuado de materiales Almacenamiento inadecuado de materiales Transporte inadecuado de materiales Identificación deficiente de materiales peligrosos Disposición inadecuada de residuos y desperdicios Selección inadecuada de contratistas	Comunicación de necesidades Planeamiento del trabajo Examinación de unidades Sustitución de partes
Herramientas y Equipo Inadecuados	Estándares de Trabajo inadecuados
Evaluación deficiente de necesidades y riesgos Consideración inadecuada de factores humanos y ergonómicos Estándares o especificaciones inadecuados Disponibilidad inadecuada Ajuste/reparación/mantenimiento deficiente Salvamento y reclamación inadecuados Inadecuada remoción y reemplazo de artículos inadecuados	Desarrollo inadecuado de estándares para: Inventario y evaluación de exposiciones y necesidades Coordinación en el diseño del proceso Involucración del empleado Estándares, procedimientos, reglas Comunicación inadecuada de estándares para: Publicación Distribución Traducción a los idiomas apropiados Entrenamiento Refuerzo con símbolos, códigos, símbolos de color y ayudas al trabajo Mantenimiento inadecuado de estándares para:

FACTORES DEL TRABAJO	
	Seguimiento del flujo del trabajo Actualización Monitoreo del uso de estándares, procedimientos y reglas Monitoreo inadecuado del cumplimiento
Uso y Desgaste Excesivo	Abuso o Mal uso
Planificación inadecuada de uso Extensión inadecuada de la vida útil Inspección y/o control deficiente Carga o promoción de uso deficiente Mantenimiento deficiente Uso por personas no calificadas o entrenadas Uso para un propósito indebido	Conducta inapropiada censurada Intencional No intencional Conducta inapropiada permitida Intencional No intencional

Causas inmediatas: se entienden como todas aquellas circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general son observables o se hacen sentir. Se clasifican en actos subestándares o actos inseguros (comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones subestándares o condiciones inseguras (circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) (Ministerio de la Protección social, 2007)

Tabla 4. Causas inmediatas

Actos y Prácticas Subestándares	Condiciones Subestándares
Manejo de equipo sin autorización Falta de advertencias Falta de asegurar	Protecciones y barreras inadecuadas EPP inadecuado o impropio Herramientas, equipos o materiales

Actos y Prácticas Subestándares	Condiciones Subestándares
Manejo a velocidad inadecuada Hacer inoperables los instrumentos de seguridad Uso de equipo defectuoso Uso inapropiado de EPP Carga inadecuada Almacenamiento inadecuado Levantamiento inadecuado Posición de tarea inadecuada Mantenimiento de equipos en operación Bromas Bajo influencia del alcohol y/u otras drogas Uso inapropiado del equipo No seguir procedimientos	defectuoso Congestión o acción restringida Sistemas de advertencia inadecuada Peligro de incendio o explosión Desorden; aseo deficiente Exposiciones al ruido Exposición a radiaciones Exposición a temperaturas extremas Iluminación inadecuada Ventilación inadecuada Condiciones ambientales peligrosas; gases, polvos, emanaciones metálicas, humos, vapores

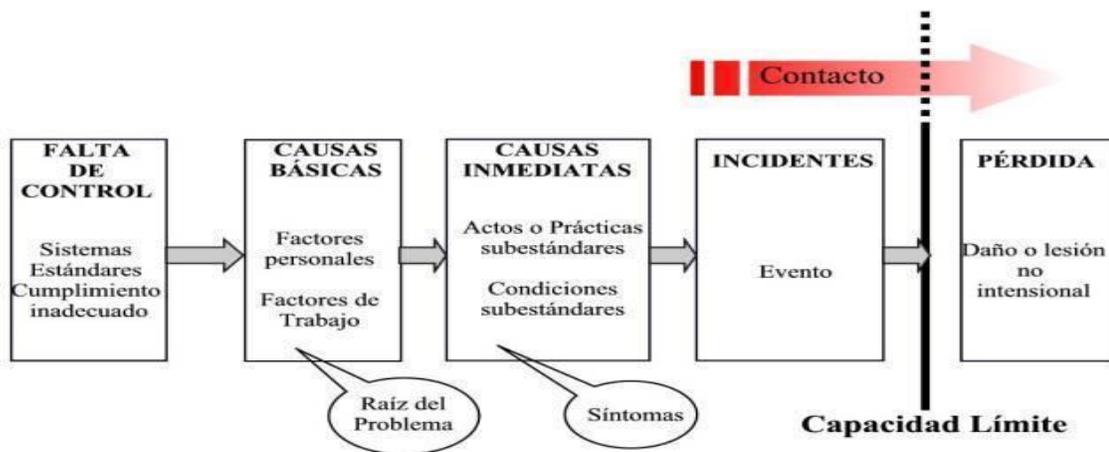


Figura 5 Resumen de Causas (Estrucplan, 2000)

Al final se deben identificar las medidas preventivas o de protección. En este punto, los hallazgos habrán determinado la secuencia de eventos que condujo al accidente (qué

sucedió y por qué). Deben ahora identificar todas las medidas de protección que, si hubieran estado presentes, habrían evitado que el accidente ocurriera, rompiendo la cadena de acontecimientos que llevaron a éste. Aunque todas las medidas de protección posibles se deben identificar, algunas de las medidas identificadas, si estuvieran presentes, tienen el potencial de evitar no sólo accidentes similares, sino también de otro tipo. Cuando se han identificado todas las medidas de protección posibles, el paso siguiente es decidir cuáles recomendar y cuáles deberían ser las prioridades de implementación. Se debería seguir la siguiente jerarquía de medidas de protección:

Primero **eliminación**, son las medidas que suprimen el riesgo (por ejemplo, usando productos más seguros (pinturas a base de agua, en vez de a base de disolventes). Segundo la **Substitución** (por ejemplo, reemplazando una máquina que está en funcionamiento por una con mejor protección, o un producto que es menos peligroso). Tercero los **controles de ingeniería**: medidas que reducen la probabilidad de exposición al peligro (por ejemplo, la instalación de resguardos de protección o de un sistema de ventilación localizada). Cuarto **los controles administrativos**; estas medidas que reducen al mínimo el riesgo mediante sistemas de trabajo seguros (por ejemplo, rotación de los trabajadores para reducir su exposición, o una mejor señalización de seguridad). Quinto **los equipos de protección personal**, los cuales solo deben usarse sólo cuando no se puedan identificar medidas de protección colectivas (que protegen a varios trabajadores).

La lógica tras esta jerarquía es que, si se elimina el peligro, un accidente similar no puede ocurrir; por otra parte, las soluciones que proponen la eliminación, substitución y controles de ingeniería son más fiables que las que confían en la acción humana. Debe tenerse presente que, cualquiera que sea la medida de control elegida, será necesario

proporcionar información, instrucción y formación para garantizar la reducción de los riesgos; también determinar la necesidad de formación como medida preventiva, además de que los trabajadores cumplan con la legislación nacional. Exigir el uso de equipamiento de protección personal puede mejorar la seguridad inmediata del lugar de trabajo, pero las medidas a largo plazo (por ejemplo, la instalación de un sistema de ventilación local), reducirán el riesgo para todos los presentes. Identificando todas las medidas de protección posibles, se podrá mejorar la seguridad en el lugar de trabajo, y, de este modo, fortalecer el cumplimiento a largo plazo con la legislación pertinente.

Implementar un plan de acción: llegados a este punto, la investigación habrá identificado una serie de medidas de protección que podrían ser implementadas. Algunas pueden requerir de una implementación inmediata (por ejemplo, instalarle un nuevo resguardo de protección a la maquinaria), mientras que otras pueden requerir de más tiempo (por ejemplo, instalar un sistema de ventilación local o completar una evaluación de riesgos detallada). Hay que asegurarse de que la empresa y sus trabajadores tomen las medidas necesarias para evitar que ocurra un accidente similar, para ello, pueden tomar medidas inmediatas (por ejemplo, emitiendo una orden de aplicación exigiendo que el resguardo se coloque y/o una carta describiendo las acciones a tomar dentro de cierto margen de tiempo). El plan de acción puede incluir visitas de seguimiento para verificar que ha habido una mejora general en las condiciones de trabajo de la empresa y que se han llevado a cabo las acciones convenidas.

5 Metodología

5.1 Tipo de estudio

El tipo de estudio es descriptivo y con corte transversal.

5.2 Población: unidad de observación y muestra

La unidad de observación, lo constituye los empleados de la empresa INTERDOORS SAS, que cuenta con ciento cuarenta y ocho (148) empleados vinculados quienes laboran en diferentes centros de operaciones. Para obtener el número total de empleados, se obtuvo autorización a través de la coordinadora de seguridad y salud. Como antecedente se tiene que, de los 148 trabajadores, 17 presentaron accidentes sumados en esta cifra los incidentes laborales, en el primer semestre del año 2020. Pero se hace necesario conocer las condiciones laborales de la unidad de observación que son los 148 por lo tanto se utiliza un cálculo de la muestra (conociendo la probabilidad o proporción de que ocurra el evento):

n-muestra		Calculo		Resultado
N	148	148	65,304434	86,14
Z	1,96 ²	3,8416	0,75806464	Aprox 87
P*	17/148	0,11486		
Q*	1-(17/148)	0,88514		
E	0.05 ²	0,0025		

N es el total de la población en este caso los trabajadores de la empresa 148, donde $P^*=0.11486$ y $Q^*=1-P^*$. Además, z es el cuantil de la distribución normal con un 95% de confianza, $Z=1.96$ y δ es el máximo error absoluto permisible en la estimación de P, $\delta=50\%=0.05$. Calculo: $N = \text{Total de la población} \times Z\alpha = 1.96 \text{ al cuadrado (si la seguridad es del 95\%)} \times p = \text{proporción esperada (en este caso 17 dividido 148, es la probabilidad de que$

ocurra el evento) $X q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.11486 = 0,88514$) $X d =$ precisión (en esta investigación un 5%).

5.3 Plan de recolección de la información

El cual parte y comprende desde el diseño, desarrollo y la aplicación del instrumento a los trabajadores de la empresa seleccionada mediante invitación y teniendo presente las siguientes fases:

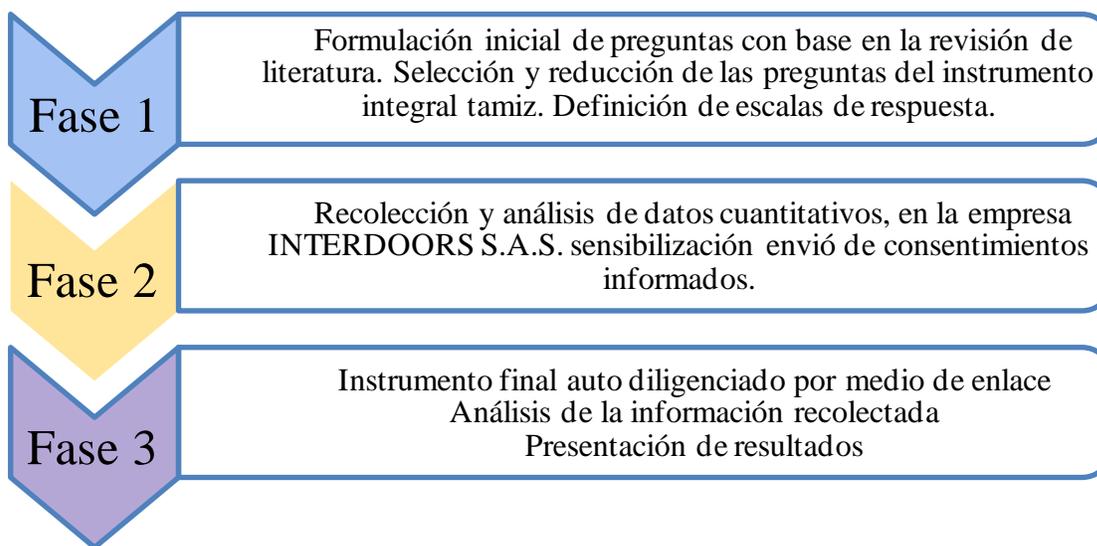


Figura 6 Fases de la recolección

Además, se tendrán presentes las siguientes actividades:

Sensibilización con las directivas de la empresa para la obtención de su consentimiento para realizar el estudio. Sensibilización con el personal operativo para la obtención de su participación y consentimiento para realizar el estudio. Un consentimiento para que estén enterados del estudio. Se explicará a los participantes detalladamente el objetivo principal del estudio, así como también los objetivos secundarios y la metodología del proyecto. Se solicitará la autorización del trabajador participante y proceder inmediatamente a la

aplicación de la encuesta. Momento de la aplicación; el cual se realizará en línea mediante el formato google form, enviado a cada participante mediante su correo electrónico o enlace en línea.

5.4 Instrumentos

La investigadora obtuvo información a través de la observación participante, es decir, formando parte del grupo estudiado o confiando en informantes seleccionados del grupo, esto se ha hecho previo al diseño y aplicación de la encuesta, como fin de observar las posibles necesidades de la empresa en cuanto a estudios con respecto a la seguridad y salud en el trabajo. Con respecto a la encuesta, es un método con el cual se obtiene información de los objetos de estudio, proporcionada por ellos mismos, sobre actitudes, opiniones, sugerencias, etc. Para la presente investigación se aplicará el instrumento tipo encuesta, diseñado por la investigadora con base a las lecturas previas realizadas sobre la temática de accidentes e incidentes laborales y factores de riesgo laboral, esto con el fin de conocer el estado de los trabajadores en las diferentes áreas con respecto a la seguridad en el trabajo y ahondar sobre los posibles factores de riesgos asociados a las mismas; este instrumento permitirá realizar un análisis y reflexión para ayudar a detectar los puntos fuertes y débiles en materia de prevención. De forma muy sencilla y practica este instrumento busca evaluar algunas variables asociadas a la prevención de accidentes de trabajo, particularmente las relacionadas con riesgos percibidos, algún aspecto psicosocial y comportamental, entre otro. El cuestionario consta de dos partes: parte cuantitativa: Cuestionario con Ítems cerrados en formato tipo Likert que incluyen descripción en variables básicas y medición de las variables centrales. Parte cualitativa: un ítem cualitativo de opinión abierta que

permitirá al trabajador explicar en lenguaje escrito un punto particular, como aportar sugerencias sobre acciones de mejora en seguridad y prevención de riesgos (uso opcional).

5.5 Fuentes de información

Se utilizará información primaria a través de la aplicación de una encuesta.

5.6 Plan de análisis

Una vez la información sea recolectada se procederá de la siguiente forma: como es virtual se hace el descargue de la encuesta la cual fue proporcionada mediante link a los trabajadores participantes para que sea auto diligenciada, para su posterior análisis se llevará al Excel, donde, el procesamiento y análisis de los datos de la encuesta empleará la estadística descriptiva, mediante tablas y gráficas donde comparativamente se describirán los valores absolutos y/o porcentajes de las variables. A partir de la interpretación para la temática, se realizará contrastación de los datos obtenidos con aporte de otros estudios realizados en el campo de la investigación con relación al tema. Se resalta que la información se encontrará representada en tablas con la descripción de los porcentajes de cada uno de los datos correspondientes al estudio, lo cual facilitará la comprensión de los datos expuesto.

5.7 Consideraciones éticas

Desde la importancia y la pertinencia de la búsqueda del conocimiento que se espera generar desde la academia, se buscó que el material o la información obtenido es

específicamente para fines de investigación y académicos y la disposición final de los mismos serán expuestos a la comunidad académica, las empresas participantes y claro está salvaguardando la confidencialidad de los trabajadores Se aplicaron los consentimientos informados y se socializa en todo momento el objetivo de la investigación Ver anexo 1 Según la resolución 08430 del Ministerio de Salud (Colombia. Ministerio de Salud, 1993)

El artículo 8: protección a la privacidad, identificándose sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice. El artículo 11 (b) se clasifica como una investigación con riesgo mayor al mínimo. Artículo 12; si la persona no desea continuar con la investigación se suspenderá de inmediato. Artículo 14 y 15; consentimiento informado escrito, autorizando la investigación, y explicando todo lo requerido en el numeral 15; justificación, objetivos, beneficios etc.

6 Resultados

6.1 Caracterización socio demográfica de los trabajadores.

Tabla 5. Distribución porcentual de los rangos de edad según sexo de los trabajadores de INTERDOORS S.A.S

Rango de edad	Hombre		Mujer		Total	
	F	%	F	%		
20-25	16	21,05	3	27,27	19	21,84

26-30	20	26,32	4	36,36	24	27,59
31-35	21	27,63	1	9,09	22	25,29
36-40	9	11,84	1	9,09	10	11,49
36-40	1	1,32	0	0,00	1	1,15
Mayores de 41	9	11,84	2	18,18	11	12,64
Total	76	100,0	11	100,0	87	100,0

Se observa una distribución porcentual en participación en 87,4% en hombres y 12,6% en mujeres, con respecto a la edad de los participantes, presentaron un promedio de 31,83 años, la menor edad fue 20 años y la mayor de 60, con mayor participación se encuentran en el rango de edad de 26 a 30 años (27,5%) correspondiente a población joven. En este caso el tipo de trabajo obedece a labores en su mayoría realizadas por hombres. Labores de fuerza, las mujeres acá representadas realizan labores de oficina y supervisión. En este aspecto, estos datos no son ajenos a la información del estudio realizado en México, la población en su mayoría accidentada en un 74% correspondieron al sexo masculino y 26% al sexo femenino, con un promedio de edad de 29.6 y 32.8 años, respectivamente (tovar, y otros, 2004). En cuanto al nivel educativo más representativo están en secundaria completa con un 54,02%. La empresa busca que los trabajadores se perfeccionen académicamente, capacitándose en diferentes temas.

Tabla 6. Distribución porcentual del nivel educativo según sexo de los trabajadores de INTERDOORS S.A.S

Nivel educativo	Hombre		Mujer		Total	
	F	%	F	%		
Primaria Completa	1	1,32	1	9,09	2	2,30
Profesional	4	5,26	1	9,09	5	5,75
Secundaria Completa	46	60,53	1	9,09	47	54,02
Técnico, tecnólogo	25	32,89	8	72,73	33	37,93
Total	76	100	11	100	87	100

No se observan estudios donde haya una interpretación objetiva de las variables socio demográficas con relación a las condiciones laborales, se busca describir que panorama existe en la empresa en términos educativos y otras variables propias de las condiciones socio demográficas de esta población, en este sentido la mayoría de los trabajadores están en estado civil solteros seguidos por el estado conyugal de unión libre.

Tabla 7. Distribución porcentual del estado civil según sexo de los trabajadores de INTERDOORS S.A.S

Estado civil	Hombre		Mujer		Total	
	F	%	F	%		
Casado(a)	16	21,05	1	9,09	17	19,54
Soltero(a)	30	39,47	7	63,64	37	42,53
Unión Libre	30	39,47	3	27,27	33	37,93
Total	76	100	11	100	87	100

En cuanto a la forma de desplazamiento al lugar de trabajo desde su vivienda habitual no se observa mucha diferencia entre desplazamiento con moto (37,9%) a utilizar el medio de transporte bus (35,6%), en promedio de tiempo de desplazamiento fue de 50 minutos, el mínimo tiempo en llegar fue de 5 minutos y el máximo fue 150 minutos, por último, el rango más relevante fue de cinco minutos a una hora con un 82,8%. Según esto los trabajadores no presentan dificultades en su desplazamiento y el llegar a tiempo para cumplir con las tareas asignadas, se observa que no afecta el desempeño laboral de los trabajadores.

Tabla 8. Distribución porcentual del medio de transporte según tiempo en minutos para llegar a la empresa INTERDOORS S.A.S

Medio de transporte	Tiempo en minutos				Total, general
	30-50 minutos	51-90 minutos	5-25 minutos	Mas de 120 minutos	
Bus	7	17	5	2	31
Metro	4	5		1	10
Moto	17	5	11		33
Otro		3	3	2	8
Particular	1	3	1		5
Total, general	29	33	20	5	87

6.2 Descripción de los accidentes e incidentes laborales ocurridos en el primer semestre del año 2020.

En total para el primer semestre del año 2020 de los participantes en el estudio ocurrieron 17 accidentes laborales y 12 incidentes. De los accidentes según el tipo ocurrido el que más presenta prevalencia es golpes por o contra objetos con un 29,4%, seguido por caída de objetos en un 23,5%. No menos importante está el tipo de accidente por sobre esfuerzo muscular asociado a manipulación de cargas, los cuales generaron en promedio 15 días de incapacidad. En conversación con algunos trabajadores estos accidentes ocasionaron problemas musculo esqueléticos en un 25% comparado con el estudio de análisis de los riesgos musculo esqueléticos asociados a los trabajos de ferrallas, que los problemas musculo-esquelético suponen un 45% de las lesiones profesionales, concretamente en los trabajadores que laboran en las distintas actividades relacionadas con la producción y puesta en obra, en este sentido este estudio muestra que están por debajo de este promedio.

Tabla 9. Distribución porcentual accidentes ocurridos según tipo de accidente laboral INTERDOORS S.A.S

Accidentes de trabajo el primer semestre del 2020	Tipo de accidente laboral						
	Atrapamiento	Lesión por accidente de tránsito	Caída de objetos	Golpes por o contra objetos	Pisadas, choques o golpes	Postura forzada o movimiento brusco y/o fallido	Sobreesfuerzo muscular asociado a manipulación de cargas
Sí	1	1	4	5	2	1	3
%	5,88	5,88	23,53	29,41	11,76	5,88	17,65

Por otra parte según la revisión de literatura y conceptos definidos en esta investigación las lesiones derivadas del levantamiento de cargas pesadas pueden originarse como consecuencia de unas condiciones ergonómicas inadecuadas para el manejo de las mismas (cargas inestables, sujeción inadecuada, superficies resbaladizas...), debido a las características propias del trabajador que la realiza (falta de información sobre las condiciones ideales de levantamiento, atuendo inadecuado, etc.) o por el levantamiento de peso excesivo. Contrario a esto se observa en la tabla 10 que las lesiones ocurridas en su mayoría como consecuencia del accidente de trabajo fueron por punción, esto se debe a la manipulación del taladro y la aplicación de mucha presión a la herramienta. En este sentido tiende a resbalarse en el proceso de producción y generar punción, la lesión fue en manos y brazos. Comparado con el estudio características de la accidentalidad en manos en una empresa del sector eléctrico de Barranquilla, no es ajeno esta información: Las manos y los dedos son las partes del cuerpo más lesionadas en un 37%; para este estudio dio un aproximado de 60%, no es ajeno que la mayoría de los lesionados son operarios, en este sentido los cargos de ayudante raso y avanzado son los que más accidentes sufrieron, no

obstante los agentes de lesión son las herramientas en un 87% y las máquinas en un 17%.

Tabla 10.

Tabla 10. Distribución porcentual accidentes ocurridos según lesión ocurrida en empresa INTERDOORS S.A.S

Accidente de trabajo el primer semestre del 2020	Lesión ocurrida como consecuencia del accidente de trabajo			
	Contusión	Fractura	Punción	Total
Sí	7	1	9	17
%	41,18	5,88	52,94	100

Para este estudio (INTERDOORS S.A.S) las herramientas en especial los taladros ocupan un 90%. Se recomienda un diseño guía de un modelo de gestión para la prevención y control de factores de riesgo para el personal operativo aunado esto relacionado con los peligros mecánicos a los que se encuentran expuestos al momento de realizar los procesos de ensamblaje. Aunado a lo anterior se observa en la tabla 11 que la percepción del porque sucedieron los accidentes se debe a la falta de concentración en un 35,29% y no menos importante al exceso de confianza, en tercer lugar, se debe observar cómo están estos trabajadores en temas de poco o falta de los elementos de protección personal.

Tabla 11. Distribución porcentual accidentes ocurridos según lesión ocurrida en empresa INTERDOORS S.A.S

Accidente de trabajo el primer semestre del 2020	Percepción por la cual se generó el accidente de trabajo				
	Exceso de confianza	Falta de concentración	Falta de inducción y capacitación	Falta de los elementos de protección personal	Falta de supervisión o supervisión inadecuada
Sí	5	6	1	3	2

%	29,41	35,29	5,88	17,65	11,76	
---	-------	-------	------	-------	-------	--

6.3 Condiciones laborales según el tipo de factor de riesgo de accidentes e incidentes laborales en la empresa INTERDOORS S.A.S

La condición laboral está vinculada al estado del entorno laboral. El concepto refiere a la calidad, la seguridad y la limpieza de la infraestructura, entre otros factores que inciden en el bienestar y la salud del trabajador

Es importante para la empresa INTERDOORS S.A.S, identificar cuáles son las condiciones laborales a los que están expuesto los empleados a la hora de realizar sus labores, por lo tanto, por medio de la encuesta se identificó aquellos ítems que permitió conocer las mismas, determinando que tanta influencia tienen estas en los accidentes e incidentes laborales.

A continuación, se analizará los factores de riesgos encontrados para analizar las condiciones laborales.

Tabla 12. Distribución porcentual de factores de riesgo laborales según frecuencia de suceso u ocurrencia en empresa INTERDOORS S.A.S

LOCATIVO		MECANICO		QUIMICO				ERGONOMICICO						
Labora cerca de huecos, escaleras y/o desniveles, que pueden provocar una caída		Manipulación de equipos, instrumentos, herramientas y/o máquinas de trabajo que pueden provocarle daños (cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones, etc		Manipulación de sustancias químicas nocivas/tóxicas		Contacto con sustancias químicas en forma de polvo, humos, aerosoles, vapores, gases y/o niebla (excluido el humo de tabaco)		Postura Incomoda		Cargue, traslado y arrastre de objetos pesados		Realización de movimientos repetitivos		
														F
Algunas Veces	28	32.2	20	23.0	33	37.9	37	42.5	53	60.9	57	65.5	39	44.8
Siempre	1	1.1	51	58.6	8	9.2	15	17.2	5	5.7	9	10.3	39	44.8
Nunca	58	66.7	16	18.4	46	52.9	35	40.2	29	33.3	21	24.1	9	10.3
Total	87	100	87	100	87	100	87	100	87	100	87	100	87	100

Se observa en la tabla 12, que de los factores de riesgo más relevantes está el mecánico en cuanto a manipulación de equipos, instrumentos, herramientas y/o máquinas de trabajo que pueden provocarle daños (cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones, etc.) en un 58,6% con una exposición de siempre, y seguido en un 44.8% la realización de movimientos repetitivos, con respecto a la realización de actividades en alguna vez el mayor porcentaje se observa en Cargue, traslado y arrastre de objetos pesados en un 65,5%. Seguido por la postura incomoda en un 60,9%. Estos resultados no son ajenos a los encontrados en este estudio en el apartado anterior, se recomienda revisar en los procesos operativos que posibles consecuencias pueden acarrear estos hallazgos. Según estudios realizados sobre el ausentismo por accidentes y enfermedad laboral y los costos indirectos relacionados con la lumbalgia no específica, mostraron que el 64,5% de los trabajadores habían sufrido un accidente laboral y cuya consecuencia fue un desorden musculoesquelético, y cargaron al sistema 598 días perdidos, de los cuales 224 fueron por lumbalgia no específica, esto como consecuencia de las posturas incómodas y de los movimientos repetitivos en las actividades diarias y al sobrepeso en relación al cargue, alzada y arrastre de objetos pesados (Penagos Moreno & Garcia Saa, 2013), en relación con

este tema, el estudio sobre análisis de los riesgos musculoesqueléticos asociados a los trabajos de ferrallas, observó que los problemas musculoesqueléticos suponen un 45% de las lesiones profesionales. Concretamente, los trabajadores que trabajan en las distintas actividades relacionadas con la producción y puesta en obra de la ferralla, así como ellos que recomienda revisar detalladamente los riesgos ergonómicos de tipo físico de los ferrallistas, según a normatividad española. Para la empresa INTERDOORS S.A.S, se propone para el análisis de dichos riesgos musculoesqueléticos, mediante la utilización de diversas metodologías ergonómicas, en cuanto a posturas de movimientos repetitivos, el uso de dichas herramientas, permitirán el diseño de posibles nuevos métodos de trabajo que disminuyan los riesgos analizados. La identificación de estos factores de riesgo contribuye a que los trabajadores que diariamente están expuestos a unas condiciones de trabajos muy exigentes y con una escasa cultura preventiva, aprendan e introyecten la necesidad tener una buena higiene en salud y laboral para su presente y futuro. (Alonso, Aires, & González, 2011)

Según el ministerio de Salud, el incremento del 43% de los trastornos mentales y del comportamiento entre 2009 y 2012, principalmente por el reconocimiento de eventos de ansiedad y de depresión. (Ministerio del trabajo , 2019). No son ajenos a este estudio, la proporción de nuevos diagnósticos de enfermedad mental durante el período 2009 a 2017 reportado por Fasecolda, en primer lugar, trastornos de ansiedad con el 44%, seguido por el trastorno depresivo recurrente con el 15,1.

Tabla 13. Distribución porcentual de factores de riesgo laborales según medidas preventivas en la empresa INTERDOORS S.A.S

PSICOSOCIAL			ADMINISTRATIVO					
Insatisfacción en el puesto de trabajo			Dispone de los Epp		Han realizado evaluaciones o mediciones o controles de los posibles riesgos para la salud en los últimos 12 meses		Realizan reuniones periódicas en las que los empleados pueden manifestar sus puntos de vista sobre lo que está ocurriendo en la organización o empresa en relación con la seguridad y salud en el trabajo	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Si	24	27.6	83	95.4	67	77.0	60	69.0
No	63	72.4	4	4.6	20	23.0	27	31.0
Total	87	100	87	100	87	100	87	100

En este caso la insatisfacción en el puesto laboral estuvo con un porcentaje del 27,6% aunque no llega a ser la mitad de la población estudiada se debe tener cuidado en este aspecto, es bien conocido por las definiciones presentadas en este estudio que la insatisfacción laboral aparece cuando los empleados sienten un impacto negativo por el hecho de trabajar, haciendo lo que hacen, o haciéndolo donde lo hacen. Se ha observado según los relatos de algunos trabajadores que el trabajo rutinario y sin retos; hace que las personas estén aburridas y desmotivadas, la falta de comunicación se da cuando hay cosas que suceden en la empresa y no se comunican internamente y a tiempo.

7 Conclusiones

Después de revisar los datos se llega a la conclusión de que la tasa de accidentalidad en la empresa INTERDOORS S.A.S, en el primer semestre del 2020, es severidad baja, ya que no se registraron accidentes de categoría graves o mortales.

Gracias a la recopilación de datos se pudo determinar que la gran mayoría de accidentes son de carácter leve, por golpes por o contra objetos ocasionando punción por exceso de confianza por parte de los empleados a la hora de realizar sus labores.

En general al analizar las actividades, se puede definir que las tareas donde existe la mayor exposición a los peligros mecánicos son: Corte de madera y ensamble de puertas, debido a que se manipulan las herramientas eléctricas, esmeriladora y taladro, ya que los accidentes producidos por ellas suelen ser graves porque a éstas se les suma los peligros creados por la fuente de energía que las mueve; sin minimizar las herramientas manuales como generadoras de accidentes (alicates, destornilladores etc.), algunos utensilios de trabajo utilizados generalmente de forma individual que sólo requieren la fuerza motriz humana, constituyéndose como parte importante del número total de accidentes de trabajo y, en particular, los de tipo leve, ya que son empleadas en todas las industrias, cualquiera que sea su actividad, debido a que su uso es tan frecuente y son aparentemente inofensivas, que es precisamente ahí donde radica su peligrosidad.

Uno de los ítems que se presentó en la encuesta era desde la opinión del trabajador, como se puede evitar un accidente de trabajo, la gran mayoría hizo mención en la adecuada utilización de los elementos de protección personal, más concentración y responsabilidad

en el área y máquina y siguiendo las normas establecidas en el área de trabajo, con esto se puede concluir que para bajar la tasa de accidentalidad es gran parte por los empleados y por más supervisión por parte de la empresa.

Se logra evidenciar la percepción que tienen los empleados a su puesto de trabajo y se logró determinar que gran parte de estos, se siente a gusto con las condiciones en las cuales están realizando sus labores.

8 Referencias

- Actualícese.* (27 de Febrero de 2017). *Factores de riesgos laborales: seguridad y salud en el trabajo.* Obtenido de <https://actualicese.com/factores-de-riesgos-laborales-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- Alonso, L., Aires, M., & González, y. M. (12 de 2011). *Análisis de los riesgos musculoesqueléticos asociados a los trabajos de ferrallas. Buenas prácticas.* Obtenido de Universidad de Granada, Granada. ESPAÑA. *Revista Ingeniería de Construcción* Vol. 26 N°3, Diciembre de 2011: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50732011000300003
- Caracol Radio.* (Junio de 28 de 2019). *Nacional.* Obtenido de *Accidentes laborales:* https://caracol.com.co/radio/2019/06/28/nacional/1561733068_054600.html
- Charry Medina, G. P., & Trujillo Cerquera, S. P. (2008). *Estudio descriptivo sobre la seguridad laboral y los factores de riesgos a los que se exponen los trabajadores de Saludvida E. P. S zonal Neiva. Neiva, Huila, Colombia: UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA CONVENIO UNIVERSIDAD DEL TOLIMA.*
- Colombia. Congreso de la República. (2002). *Ley 776.* Obtenido de <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Ley%20776%20de%202002%20Sistema%20General%20de%20Riesgos%20Profesionales.pdf>
- Colombia. Ministerio de la protección social . (23 de Enero de 2006). *Ley 1010.* Obtenido de https://www.arlsura.com/images/stories/acoso_laboral.pdf

Colombia. Ministerio de protección social . (2011). Código sustantivo del trabajo .

Obtenido de

<https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1539/Codigo%20Sustantivo%20del%20Trabajo%20Colombia.pdf>

Colombia. Ministerio de Salud. (1993). Resolución Nro 008430. Obtenido de Por el cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

Colombia. Ministerio de Salud y Protección social. (24 de Abril de 2020). Resolución 000666. Obtenido de

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20666%20de%202020.pdf

Colombia. Ministerio del trabajo . (1984). Decreto 614. Obtenido de https://www.arslura.com/images/stories/decreto_614.pdf

Colombia. Ministerio del trabajo . (26 de Junio de 2013). Decreto 1352. Obtenido de https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36487/decreto_1352_del_26_de_junio_de_2013_juntas_de_calificacion_de_invalidez+.pdf/2634e7d5-7af6-f58b-346c-58fd8bcfea92

Colombia. Ministerio del trabajo. (27 de Marzo de 2017). Resolución 1111. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/647970/Resoluci%C3%B3n+1111-+est%C3%A1ndares+minimos-marzo+27.pdf>

Cordon, C., & Useche., R. (2015). Accidentes de trabajo e índice de masa corporal en vigilantes atendidos en una I.P.S de salud ocupacional. Obtenido de Universidad del Rosario:

<https://repository.urosario.edu.co/flexpaper/handle/10336/12742/Accidentes%20de%20Trabajo%20e%20Indice%20de%20Masa%20Corporal%20en%20Vigilantes,%20Bogota-Colombia%202015.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Delgado, N. G. (Febrero de 2014). *Monografía para obtener el título de Ingeniero en procesos ambientales.* Obtenido de

<http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/7155/NANCY%20GABRIELA%20BECERRA%20DELGADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

EcuRed Contributors. (2020). *Seguridad Seguridad y Salud en el trabajo.* Obtenido de https://www.ecured.cu/Seguridad_y_salud_del_trabajo#:~:text=en%20las%20organizaciones,-,Definici%C3%B3n,entidad%20y%20el%20medio%20ambiente.

El congreso de Colombia . (24 de Enero de 1979). *Ley 9.* Obtenido de *Por la cual se dictan Medidas Sanitarias:* <https://www.arlsura.com/index.php/leyes-y-normas/236-ley-9-de-1979>

El Congreso de Colombia. (11 de Julio de 2012). *Ley 1562.* Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

El mundo.com. (18 de Febrero de 2018). *Antioquia tiene el antirecord de accidentabilidad laboral.* Obtenido de <https://www.elmundo.com/noticia/Antioquia-tiene-el-antirecord-de-accidentabilidad-laboral-/366954>

Estrucplan. (1 de Enero de 2000). *Los Accidentes De Trabajo – Una Visión Integrada (4º Parte).* Obtenido de *El modelo de causalidad de pérdidas:* <https://estrucplan.com.ar/los-accidentes-de-trabajo-una-vision-integrada-4o-parte/>

Excellence, I. (2020). Acciones preventivas o correctivas en el SG-SST. Obtenido de <https://www.isotools.org/2016/11/22/acciones-preventivas-correctivas-sg-sst/#:~:text=Acci%C3%B3n%20preventiva%3A%20la%20acci%C3%B3n%20que,u%20otra%20situaci%C3%B3n%20no%20deseable>.

F, L., O, R., V, P., D, M., V, R., & L., y. C. (1997). Costo de las prestaciones causadas por accidentes laborales en trabajadores de la industria de la construcción afiliados a la ARP-ISS, seccionales de Caldas, Risaralda y Santander. Obtenido de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/13419/12007>

Fasecolda. (2020). Estadística del Ramo. Obtenido de <https://fasecolda.com/ramos/riesgos-laborales/estadisticas-del-ramo/>

Forbes Alvarez. (Noviembre de 2004). El modelo de Bird para investigación de la causa:Herramienta de la seguridad y salud ocupacional aplicable en. Obtenido de http://www.cegesti.org/exitoempresarial/publications/Roger_articulo_3.pdf

Fórnes. (04 de Octubre de 2011). Obtenido de <https://gustavofornes.com.ar/seguridad/accidentes-e-incidentes-piramide-de-accidentalidad>

ISTAS. (2007). Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. Obtenido de La prevención de riesgos en los lugares de trabajo: <http://istas.net/descargas/gverde/gverde.pdf>

Lara Muñoz, E. M. (2011). Fundamentos de investigación . México: Alfa Omega Grupo editor S.A.

Lara, E., & Duarte, P. (2017). CARACTERIZACIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD LABORAL EN MANOS EN UNA EMPRESA DEL SECTOR ELÉCTRICO DE BARRANQUILLA EN EL PERÍODO 2014 – 2016 COMO BASE PARA EL DISEÑO

DE UN MODELO DE GESTIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE FACTORES DE DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10681/1140839005.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Manobanda, E. P. (1 de Octubre de 2013). Tesis de grado para optar el título de Ingeniero industrial. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/4138/1/85T00252.pdf>

Ministerio de la Protección social. (24 de Mayo de 2007). Resolución 1401. Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article?id=854>

Ministerio de la Protección social. (2011). Código sustantivo del trabajo. Obtenido de <https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1539/Codigo%20Sustantivo%20del%20Trabajo%20Colombia.pdf>

Ministerio de trabajo . (30 de Abril de 2012). Ministerio Del Trabajo. Obtenido de https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion_00000652_de_2012.pdf/d52cfd8c-36f3-da89-4359-496ada084f20

Ministerio del Trabajo. (23 de Julio de 2012). Resolución 1409. Obtenido de https://www.arlsura.com/files/res1409_2012.pdf

Ministerio del trabajo y seguridad social . (31 de Marzo de 1989). Resolución 001016. Obtenido de https://www.arlsura.com/images/stories/documentos/res_1016_1989.pdf

Ministerio de Trabajo . (3 de Agosto de 1994). Decreto 1832. Obtenido de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=8802

Ministerio de trabajo. (23 de Diciembre de 1993). Ley 100. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-100-de-1993.pdf>

Ministerio de trabajo. (31 de Julio de 2014). Decreto 1443. Obtenido de

https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1443_sgsss.pdf/ac41ab70-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa

Ministerio de trabajo. (5 de Agosto de 2014). Decreto 1477. Obtenido de

https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1477_del_5_de_agosto_de_2014.pdf/b526be63-28ee-8a0d-9014-8b5d7b29950

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (1983). Colombia. Obtenido de Decreto 586:

<http://www.corponor.gov.co/NORMATIVIDAD/DECRETO/Decreto%20586%20de%201983.pdf>

Ministerio de trabajo y seguridad social. . (1979). Resolución 2400. Obtenido de

https://arlsura.com/files/resolucion_2400_1979.pdf

Ministerio del Trabajo . (27 de Marzo de 2007). Colombia. Obtenido de Resolución 1111 :

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/647970/Resoluci%C3%B3n+1111+-+est%C3%A1ndares+minimos-marzo+27.pdf>

Ministerio del trabajo . (Julio de 24 de 2019). Bienestar y salud mental: un compromiso de

MinTrabajo y el Sector Público. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2019/julio/bienestar-y-salud-mental-un-compromiso-de-mintrabajo-y-el-sector-publico>

Ministerio del trabajo . (2019). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Obtenido de ¿Qué es el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo?:

OPS. (2010). Salud de los trabajadores: Recursos . Obtenido de www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es.

Ordoñez, J. S. (Marzo de 2013). Monografía para obtener título de Ingeniero en procesos ambientales. Obtenido de [http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/7286/JENAR O%20SOLIS%20ORDO%C3%91EZ.pdf?sequence=1](http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/7286/JENAR%20SOLIS%20ORDO%C3%91EZ.pdf?sequence=1)

PAHO. (2010). PAHO. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es

Penagos Moreno, I., & Garcia Saa, C. (2013). Ausentismo por accidentes y enfermedad laboral y costos indirectos relacionados con la lumbalgia no específica en una entidad prestadora de servicios de salud en Cali. Obtenido de https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4884/4169

Pensemos. (15 de Junio de 2018). Glosario de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Obtenido de <https://gestion.pensemos.com/glosario-de-la-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo#:~:text=Actividad%20rutinaria%3A%20Actividad%20que%20forma,ha%20planificado%20y%20es%20estandarizable>.

SURA ARL . (2020). Glosario . Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/glosario-arl>

SurveyMonkey. (2020). Formula para el calculo de la muestra para poblaciones finitas.

Obtenido de Calculo del tamaño de la muestra:

<https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>

tovar, S., Rojas, L., Navarro, S., Araujo, C., Román, S., & Aburto, y. B. (2004). El

subregistro potencial de accidentes de trabajo en el Instituto Mexicano del Seguro

Social. Obtenido de [https://www.medigraphic.com/pdfs/salpubmex/sal-](https://www.medigraphic.com/pdfs/salpubmex/sal-2004/sal043c.pdf)

2004/sal043c.pdf

trabajo, C. M. (5 de Agosto de 2014). Decreto 1477. Obtenido de

https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1477_del_5_de_a

gosto_de_2014.pdf/b526be63-28ee-8a0d-9014-8b5d7b29950

Vásquez . (27 de Marzo de 2017). Prevencionar.com. Obtenido de

<https://prevencionar.com/2017/03/27/la-teoria-la-causalidad-frank-bird/>

(s.f.). Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article?id=854>

9 Anexos

9.1 Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																
Mes	Preparación								Ejecución del proyecto							
	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
# Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Actividad																
FASE 1																
1.1 Ajustes al tema de investigación																
1.2 Revisión Bibliografica																
1.3 Recopilación información disponible																
1.4 Revisión y ajustes al planteamiento del problema																
1.5 Ajuste de los objetivos																
1.6 Ajustes al Marco Teorico																
1.7 Ajustes a la metodología																
1.8 Revisión y ajustes al cronograma																
1.9 Revisión de consideraciones éticas																
1.10 Presentación de la propuesta ajustada																
1.11 Reuniones con el asesor del proyecto																
FASE 2																
2.1 Gestión del permiso para sensibilización directivos empresa																
2.2 Diseño instrumento de recolección de inf																
2.3 Codificar las variables																
2.4 Aplicación de prueba piloto																
2.5 Ajuste al instrumento y diseño en google form																
2.6 Recolección de información																
2.7 Elaboración del Plan de análisis																
FASE 3																
3.1 Revisión de la información																
3.2 Codificar las variables																
3.3 Normalidad de los datos																
3.4 Aplicar el método de Pearson o Spearman																
3.5 Elaboración de gráficas y tablas																
3.6 Ensamble de hallazgos																
3.7 Discusión																
3.8 Bibliografía																
3.9 Presentación final																

9.2 Encuesta y consentimiento informado

Consentimiento informado

(Mes, día, año)

Responda SI o NO a las siguientes preguntas:

Yo _____, mayor de edad e identificado(a) con Cedula de ciudadanía número _____ de _____

¿Acepta voluntariamente participar en este proyecto?

¿Declaro haber recibido información clara y completa sobre el propósito del proyecto y la confidencialidad con la que se manejará la información?

¿Entiende que participará de una encuesta donde se le harán preguntas personales exclusivamente necesarias para el estudio?

¿Se le ha informado que cuenta con libertad de dar respuesta o no a alguna de ellas y adicionalmente comprende que tiene derecho a retirarse en el momento que desee sin tener repercusión alguna?

¿Se le ha informado sobre los riesgos mínimos que puede traerle el estudio y se le han brindado diferentes medios de contacto con los estudiantes en caso de presentar alguna inquietud o novedad?

¿Acepta que su participación no generará reconocimiento económico o en especie?

PREGUNTAS	OPCIONES DE RESPUESTA
Genero	<ul style="list-style-type: none"> - Femenino - Masculino
Centro de operación al que pertenece	<ul style="list-style-type: none"> - 800 - 801 - 803 - 804 - 805
Edad	Libre
Cuál es el último año, grado o nivel de enseñanza que usted aprobó o completó	<ul style="list-style-type: none"> - Iltrado - Primaria completa - Secundaria completa - Técnico, tecnólogo - Profesional
Estado conyugal	<ul style="list-style-type: none"> - Soltero(a) - Casad(a) - Viud(a) - Unión libre
Cuál es el medio de transporte que más utiliza para desplazarse al trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Bus - Metro - Moto - Particular - otro
Cuanto es el tiempo de desplazamiento entre su lugar de residencia y el trabajo	Libre
¿Cuáles son las tareas que desempeña	<ul style="list-style-type: none"> - Labores de oficina

PREGUNTAS	OPCIONES DE RESPUESTA
habitualmente usted en su ocupación, oficio o trabajo?	<ul style="list-style-type: none"> - Operario - Mantenimiento - Comerciante - Instalador - Otro
Cuántas horas trabaja usted como promedio a la semana	<ul style="list-style-type: none"> - Medio tiempo - Por horas - 48 horas - 48 horas y mas
Además del trabajo principal, ¿tiene otro u otros trabajos remunerados?	<ul style="list-style-type: none"> - Sí, de manera habitual - Sí, pero sólo ocasionalmente - Sí, trabajo de temporada - No, no tengo otros trabajos
Se ha sentido insatisfecho con su puesto de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No - Porque
Trabaja en la proximidad de huecos, escaleras y/o desniveles, que pueden provocarle una caída?	<ul style="list-style-type: none"> - Siempre - Algunas veces - Nunca
Utiliza equipos, instrumentos, herramientas y/o máquinas de trabajo que pueden provocarle daños (cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones, etc.)?	<ul style="list-style-type: none"> - Siempre - Algunas veces - Nunca
Manipula, aplica o está en contacto con sustancias químicas nocivas/tóxicas?	<ul style="list-style-type: none"> - Siempre - Algunas veces - Nunca
Respira sustancias químicas en forma de polvo, humos, aerosoles, vapores, gases y/o niebla (excluido el humo de tabaco)?	<ul style="list-style-type: none"> - Siempre - Algunas veces - Nunca
Realiza tareas que le obligan a mantener posturas incómodas	<ul style="list-style-type: none"> - Siempre - Algunas veces - Nunca

PREGUNTAS	OPCIONES DE RESPUESTA
Levanta, ¿traslada o arrastra cargas u otros objetos pesados?	<ul style="list-style-type: none"> - Siempre - Algunas veces - Nunca
Realiza movimientos repetitivos, casi idénticos con los dedos, manos o brazos	<ul style="list-style-type: none"> - Siempre - Algunas veces - Nunca
¿Dispone de elementos de protección personal obligatorios para sus tareas?	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No
En su puesto de trabajo, ¿sabe si se han realizado evaluaciones o mediciones o controles de los posibles riesgos para la salud en los últimos 12 meses?	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No
En su centro de trabajo, ¿se realizan reuniones periódicas en las que los empleados pueden manifestar sus puntos de vista sobre lo que está ocurriendo en la organización o empresa en relación con la seguridad y salud en el trabajo?	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No
Ha sufrido un accidente de trabajo este primer semestre del 2020	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No
Genero Días de incapacidad	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No
qué tipo de accidente de trabajo ha tenido	<ul style="list-style-type: none"> - Lesión por accidente de tránsito - Atrapamiento - Caída de altura - Caída de objetos - Postura forzada o movimiento brusco y/o fallido - Sobreesfuerzo muscular asociado a manipulación de cargas - Golpes por o contra objetos

PREGUNTAS	OPCIONES DE RESPUESTA
	<ul style="list-style-type: none"> - Pisadas, choques o golpes - N/A
Que lesión sufrió como consecuencia del accidente de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Fractura - Quemadura - Amputación - Punción - Contusión - N/A
Por qué cree usted que se generó el accidente de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de inducción y capacitación - exceso de confianza - falta de concentración - Falta de los epp - Falta de supervisión o supervisión inadecuada - N/A
¿Como cree usted que se pudo evitar el accidente de trabajo?	Opinión libre