



**Análisis factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del
trabajador en los accidentes de trabajo.**

Rocío Díaz Caicedo

Diego Andres Latorre Beltran

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Bogotá / Centro Bogotá D.C. - Sede Principal

Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Agosto 2021

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

Análisis factores organizacionales, condiciones de entorno y conducta del trabajador en los
accidentes de trabajo.

Rocío Díaz Caicedo

Diego Andres Latorre Beltran

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia en
Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesor(a)

Luisa Fernanda Becerra Ostos

Fisioterapeuta, Especialista salud ocupacional, Magister salud publica

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Bogotá/ Centro Tutorial Bogotá D.C. - Sede Principal

Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Agosto 2021

Dedicatoria

Con satisfacción dedicó este trabajo primeramente a dios por permitirme cada día tener la oportunidad de aprender y compartir nuevos conocimientos y experiencias, a mi familia por apoyarme y motivarme en mi proceso de formación y a mi compañero de vida por acompañarme y estar ahí animándome para culminar este proceso de aprendizaje.

Rocio Diaz Caicedo

Agradecimientos

Agradecemos a dios por la oportunidad de formarnos para apoyar a una sociedad y porque nos permitió llegar a cumplir una meta más en nuestras vidas. A los docentes que nos acompañaron, nos exigieron y nos orientaron durante el proceso de aprendizaje compartiéndonos sus conocimientos y experiencias y por último a nuestras familias que nos motivaron y acompañaron durante el camino de formación.

*“La educación es el arma más poderosa que puedes tener para cambiar el mundo”
Nelson Mandela (1983-2013)*

CONTENIDO

Resumen ejecutivo

Introducción

I. Problema	¡Error! Marcador no definido.
1.1 Descripción del problema	¡Error! Marcador no definido.
1.2 Pregunta de investigación	¡Error! Marcador no definido.
II. Objetivos	¡Error! Marcador no definido.
2.1 Objetivo general	¡Error! Marcador no definido.
2.2 Objetivos específicos	¡Error! Marcador no definido.
III. Justificación	¡Error! Marcador no definido.
IV. Marco de referencia	¡Error! Marcador no definido.
4.1 Marco teórico	¡Error! Marcador no definido.
4.2 Antecedentes o Estado del arte (marco investigativo)	¡Error! Marcador no definido.
4.3 Marco legal	¡Error! Marcador no definido.
V. Metodología	¡Error! Marcador no definido.
5.1 Enfoque y alcance de la investigación	¡Error! Marcador no definido.
5.2 Población y muestra	¡Error! Marcador no definido.
5.3 Instrumentos	¡Error! Marcador no definido.
5.4 Procedimiento.	¡Error! Marcador no definido.
5.5 Análisis de información.	¡Error! Marcador no definido.
5.6 Consideraciones éticas	¡Error! Marcador no definido.
VI. Cronograma	¡Error! Marcador no definido.
VII. Presupuesto	¡Error! Marcador no definido.
VIII. Resultados y discusión	¡Error! Marcador no definido.
IX. Conclusiones	¡Error! Marcador no definido.
X. Recomendaciones	¡Error! Marcador no definido.
XI. Referencias bibliográficas	¡Error! Marcador no definido.

Listas Especiales

Lista de Imágenes

Imagen 1. Elementos de la cultura corporativa

Imagen 2. Trilogía condicional del comportamiento

Imagen 3. curva de Bradley

Imagen 4. Plan de trabajo

Imagen 5. Metodología

Lista de Anexos

Anexo1. Matriz de resultados, hoja 1, 1.1 y 1.2 del documento Excel.

Anexo1. Matriz de resultados, hoja 2, 2.2 y 2.3 del documento Excel.

Anexo2. Infografía estrategias SST

Anexo3. Lista de chequeo

Lista de Gráficos

Gráfica 1. Elementos cultura organización y de seguridad.

Gráfica 2. Causas de accidente

Gráfica 3. Elementos cultura organizacional y seguridad

Gráfica 4. Fortalezas

Gráfica 5. Debilidades

Gráfica 6. Cantidad de condiciones y actos inseguros por frente de trabajo

Gráfica 7. Comportamientos inseguros por categoría condiciones

Gráfica 8. Comportamientos inseguros por categoría actos

Lista de Tablas

Tabla 1. Cronograma

Tabla 2. Presupuesto

Resumen ejecutivo

En la actualidad la identificación y gestión sobre los factores organizacionales, condiciones del entorno y conducta del trabajador frente a los riesgos que se pueden presentar en el desarrollo de las actividades, es aquella puerta que permite promover una cultura de seguridad basada en el comportamiento en todos los niveles de la organización, ya que es allí donde los colaboradores comienzan a ser conscientes de las situaciones de riesgo que se pueden presentar durante la actividad y de sus consecuencias positivas y negativas al momento de identificarlas, evaluarlas y controlarlas, teniendo en cuenta lo anterior es válido e importante en el mundo de la seguridad y salud en el trabajo preguntarnos ¿Cuáles serían los factores organizacionales, condiciones del entorno y conducta del trabajador predominantes para los accidentes de trabajo?, con el fin de establecer medidas correctivas y/o preventivas que me permitan controlar y mitigar posibles puntos críticos que me lleven a eventos o hallazgos no deseados durante la gestión en seguridad y salud.

El presente proyecto de investigación tiene el objetivo de analizar los factores organizacionales, condiciones del entorno y conducta del trabajador como causa de accidentes de trabajo, mediante el diagnóstico de la situación actual de la empresa frente a factores organizacionales de la cultura de seguridad, identificar las condiciones del entorno y comportamiento inseguros de los colaboradores en la ejecución de las actividades y proponer un plan de mejora enfocado mejorar y fortalecer la seguridad basada en el comportamiento, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente laboral y en relación con el contexto organizacional.

Introducción

Según, la organización internacional del trabajo OIT (s.f.), “cada día mueren personas a causa de accidentes laborales o enfermedades relacionadas con el trabajo – más de 2,78 millones de muertes por año”. Algunos de los sectores más importantes para las economías de la región, como minería, construcción, agricultura y pesca, figuran también entre aquellos en los cuales se produce la mayor incidencia de accidentes.

En Colombia la siniestralidad laboral según, el observatorio de seguridad y salud del consejo colombiano de seguridad CCS (2021) “la tasa de accidentes de trabajo en Colombia para el 2020 fue de 4,4 accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores, la tasa de enfermedad laboral para este periodo fue de 503,6 casos por cada 100.000 trabajadores, y la tasa de muertes relacionadas con el trabajo fue de 4,5 eventos por cada 100.000 trabajadores”.

La identificación y gestión sobre los factores organizacionales, condiciones del entorno y conducta del trabajador frente a los riesgos que se pueden presentar en el desarrollo de las actividades, es aquella puerta que permite promover una cultura de seguridad basada en el comportamiento en todos los niveles de la organización, ya que es allí donde los colaboradores comienzan a ser conscientes de las situaciones de riesgo que se pueden presentar durante la actividad y de sus consecuencias positivas y negativas al momento de identificarlas, evaluarlas y controlarlas.

Dentro de las actividades que realiza la empresa correspondiente al sector público en un área específica que cuenta con 34 trabajadores esta ejecutando actividades de mantenimiento en diferentes puntos de trabajo, en el año 2020 se presentaron en total 4 accidentes de trabajo dentro de los cuales uno (1) es de categoría grave y en lo que va del año 2021 se han presentado cinco (5) accidentes de trabajo. Así entonces el comportamiento por parte de los

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador colaboradores ante el desarrollo de las actividades no es el esperado frente a la prevención de accidentes de trabajo, ya que no se cumplen a cabalidad directrices de seguridad y salud en el trabajo. De acuerdo a esto es importante preguntar ¿Cuáles serían los factores organizacionales, condiciones del entorno y conducta del trabajador predominantes para los accidentes de trabajo?, con el objetivo de analizar los factores organizacionales, condiciones del entorno y conducta del trabajador como causa de accidentes de trabajo, mediante el diagnóstico de la situación actual de la empresa frente a factores organizacionales de la cultura de seguridad, identificar las condiciones del entorno y comportamiento inseguros de los colaboradores en la ejecución de las actividades y proponer un plan de mejora enfocado a fortalecer la cultura de seguridad. Contribuyendo así al mejoramiento de la seguridad y salud en el trabajo para la promoción de la salud y prevención de accidentes y enfermedades laborales, en donde la empresa y los colaboradores tendrán un desarrollo personal y laboral.

Actualmente los accidentes de trabajo han sido un factor determinante en el desarrollo empresarial debido a los efectos negativos que tiene para las compañías, ya que se puede ver amenazada su estabilidad en el mercado, al igual las consecuencias se evidencian en el colaborador desde su entorno familiar, psicológico y laboral. Se han establecido ciertas características en las causales de los accidentes de trabajo, es decir, se debe tener claridad sobre los tipos de causas para así poder entender el papel que juega tanto la organización como el colaborador, y así poder analizar la relación entre trabajos bajo medidas de seguridad, utilizar elementos de protección personal adecuados y el comportamiento de los colaboradores.

Así entonces podemos hablar de causas inmediatas y causas básicas, que según, el ministerio de protección social (2007):

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

La resolución 1401 del 14 de mayo de 2007 las causas inmediatas son las 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). Por otro lado, las causas básicas son 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. (p.2)

Por otro lado, como lo menciona la biblioteca de Seguridad, salud ocupacional, medio ambiente, calidad y responsabilidad social, como se citó en ARL Sura(s.f.):

El comportamiento de una persona puede ser observable, por tanto, puede registrarse y pueden acumularse registros de estas observaciones. Con estos datos es posible emplear la estadística y con ella pueden hacerse inferencias de tendencias y patrones. Más aún, los comportamientos son observables, sin embargo, las actitudes o las motivaciones -estos han sido directamente el blanco de la gestión de la seguridad- no lo son. Sin embargo, usted puede cuantificar el porcentaje en el día de hoy en que el comportamiento x se realizó de forma segura y también puede cuantificar este porcentaje mañana. Es más, si el comportamiento x se realiza con mucha frecuencia en el día, usted puede cuantificarlo a varias

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

horas del día, es sólo un problema de costo. Cualquier experto en seguridad estaría de acuerdo con la hipótesis de que: a mayor porcentaje del comportamiento x realizado de forma segura, menor probabilidad de ocurrencia del accidente que podría aparecer como consecuencia del comportamiento x. Lo expresado anteriormente es la base lógica del uso de datos de comportamientos.

Concentrarse en los comportamientos observables no cambia el objetivo de modificar a las actitudes de las personas hacia la seguridad. Lo que sí cambia es el método. Francamente, la mayoría de nosotros no denominamos las técnicas psicológicas para interactuar con los sentimientos internos de las personas, sus percepciones, procesos cognitivos y estados de ánimo. (p.1)

Como investigadores también tendremos la oportunidad de aplicar nuestros conocimientos con el fin de aportar a la mejora continua de la empresa ya que al identificar la necesidad de promover una cultura de seguridad basada en el comportamiento para la prevención de accidentes de trabajo

Durante el desarrollo del presente proyecto se aplicará un enfoque de investigación de tipo cualitativo ya que este busca comprender que factores organizacionales, condiciones del entorno y conducta del trabajador predominantes para los accidentes de trabajo, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente laboral y en relación con el contexto organizacional. Se abordará una recolección de datos mediante variables y su análisis será mediante estadísticas que organizaran los datos, teniendo en cuenta características de recolección de datos como la descripción, interpretación y análisis de datos obtenidos frente al desarrollo de las actividades.

I. Problema

1.1 Descripción del problema

Según, la organización internacional del trabajo OIT (s.f) “Cada día mueren personas a causa de accidentes laborales o enfermedades relacionadas con el trabajo – más de 2,78 millones de muertes por año. Además, anualmente ocurren unos 374 millones de lesiones relacionadas con el trabajo no mortales, que resultan en más de 4 días de absentismo laboral. El coste de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 3,94 por ciento del Producto Interior Bruto global de cada año” (p.1).

También, la organización internacional del trabajo OIT (1999):

Agregó que las estimaciones moderadas muestran que los trabajadores sufren aproximadamente 250 millones de accidentes del trabajo y 160 millones de enfermedades profesionales cada año. Las muertes y las lesiones siguen presentando particularmente altos índices en los países en desarrollo, donde existen grandes cantidades de trabajadores en actividades primarias y de extracción, como la agricultura, la explotación forestal, la pesca y la minería - algunas de las industrias más peligrosas del mundo.

La OIT también estima que se podrían salvar alrededor de 600.000 vidas cada año, si se utilizaran las medidas de seguridad disponibles y la información adecuada, cada año se producen 250 millones de accidentes que tienen como consecuencia la ausencia del trabajo, esto equivale a 685.000 accidentes diarios, 475 por minuto y 8 por segundo y 3.000 personas mueren en el trabajo cada día, dos por minuto. (p.1)

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

La Salud y seguridad en trabajo en América Latina y el Caribe, De acuerdo con estimaciones de la OIT (s.f):

Cada año alrededor de 317 millones de personas son víctimas de accidentes del trabajo en todo el mundo y 2,34 millones de personas mueren debido a accidentes o a enfermedades profesionales. La OIT considera que la prevención es clave para mejorar la salud y seguridad en el trabajo y se ha planteado la importancia de lograr que las estrategias para evitar accidentes y enfermedades laborales sean reforzadas con un diálogo social que involucre a gobiernos y a organizaciones de empleadores y de trabajadores. En la región de las Américas hay desafíos importantes relacionados con salud y seguridad. Las cifras disponibles indican que se registran 11,1 accidentes mortales por cada 100.000 trabajadores en la industria, 10,7 en la agricultura, y 6,9 en el sector de los servicios. (p.1)

Algunos de los sectores más importantes para las economías de la región, como minería, construcción, agricultura y pesca, figuran también entre aquellos en los cuales se produce la mayor incidencia de accidentes. Además del costo humano que implican las enfermedades y los accidentes, hay que considerar que afectan la producción y el desempeño económico, y generan importantes gastos médicos.

(p.1)

De acuerdo a National census of fatal occupational injuries, 2000, como se citó en ARL Sura y Lopera (s.f) “en Colombia de según cifras reportadas por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social la mortalidad en el trabajo en nuestro país ha tenido un notable incremento en los últimos años. Durante 1997 se registraron 955 casos llegando a 1.289 casos en 1999. Para 2000 el número de casos presentó un leve descenso de 117 casos. Destaca el Ministerio de

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

Trabajo y Seguridad Social la importancia de la violencia común y política en la ocurrencia de estos eventos” (p.1).

La siniestralidad laboral en Colombia según, el observatorio de seguridad y salud del consejo colombiano de seguridad CCS (2021) “La tasa de accidentes de trabajo en Colombia para el 2020 fue de 4.4 accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores, la tasa de enfermedad laboral para este periodo fue de 503,6 casos por cada 100.000 trabajadores, y la tasa de muertes relacionadas con el trabajo fue de 4,5 eventos por cada 100.000 trabajadores” (p.1).

Por otro lado, el Dr. Jorge Humberto Mejía A.(1999-2000), como se citó en ARL Sura y Lopera (s.f) “consideró las siguientes tareas como de alto riesgo, para las cuales se han dispuesto procesos de asesoría en las empresas afiliadas tendientes a garantizar que ellas elaboren y pongan en prácticas estándares que les asegure realizarlas sin riesgo para la salud y la vida de los trabajadores: trabajo de altura, trabajo en caliente, espacios confinados, riesgo eléctrico, accidentes de tránsito y manipulación de sustancias peligrosas. Ya se han registrado algunos resultados positivos con la implementación de estos estándares en las empresas afiliadas” (p.1)

Asimismo la, política pública para la protección de la salud en el mundo del trabajo, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Ministerio de Salud y Consejo Nacional de Riesgos Profesionales, 2001, como se citó en ARL Sura y Lopera (s.f) ARL Sura y Lopera (s.f):

En un estudio recientemente realizado por, el Ministerio Trabajo y Seguridad Social de Colombia (s.f) “en el que fueron analizados los accidentes de trabajo mortales registrados en las ARL´s privadas durante 1999 y 2000 se hallaron los siguientes resultados: en 1999 fueron reportados 337 accidentes de trabajo fatales y en 2000 338. Esto significa una tasa de accidentalidad mortal por 100.000 de 18.29 y 14.71 respectivamente. El dato de 2000 es similar al dato reportado por la

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

OIT como tasa promedio de accidentalidad mortal para el Mundo (14 por 100.000). Solo el 3% de los accidentes fatales en el período analizado se registraron en mujeres y fue el grupo de edad de 30 a 39 años en el que se reportó el mayor número de accidentes mortales. En cuanto al tipo de evento que favoreció el accidente mortal, el estudio indica que la Violencia contribuye con el 46.76% del total de los casos analizados, seguido de Accidentes de tránsito con 29.11 %, Ambientes y sustancias peligrosas con el 9.05%, las Caídas 7.69%, Contacto con objetos, equipos y máquinas 3.92 y Fuego y explosiones 3.47%.

(p.1)

De acuerdo a las cifras mencionadas anteriormente la tasa de accidentalidad a nivel mundial, ha sido una consecuencia de factores económicos enmarcados desde la evolución de los procesos mediante nuevos equipos, máquinas y herramientas para mejoras productivas, sociales desde la relación persona-comportamiento frente a las medidas que permiten mitigar accidentes de trabajo y organizacionales cuando no se da la importancia y/o no se adoptan las medidas necesarias para el control de los peligros y riesgos.

Los accidentes laborales traen consecuencias negativas para el trabajador en el contexto de afectaciones físicas, psicosociales o la muerte para la persona y para las empresas en problemas económicos, bajas en producción, gastos médicos, representando así retrasos el desarrollo de las organizaciones y partes interesadas.

En la actualidad la identificación y gestión sobre los factores organizacionales, condiciones del entorno y conducta del trabajador frente a los riesgos que se pueden presentar en el desarrollo de las actividades, es aquella puerta que permite promover un cultura de seguridad basada en el comportamiento en todos los niveles de la organización, ya que es allí donde los colaboradores

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador comienzan a ser conscientes de las situaciones de riesgo que se pueden presentar durante la actividad y de sus consecuencias positivas y negativas al momento de identificarlas, evaluarlas y controlarlas.

Dentro de las actividades que realiza esta empresa correspondiente al sector público en un área específica que cuenta con 34 trabajadores esta área esta ejecutar actividades de mantenimiento en diferentes puntos de trabajo, en el año 2020 se presentaron se presentaron en total 4 accidentes de trabajo dentro de los cuales uno (1) es de categoría grave y en lo que va del año 2021 se han presentado cinco (5) accidentes de trabajo. Así entonces el comportamiento por parte de los colaboradores ante el desarrollo de las actividades no es el esperado frente a la prevención de accidentes de trabajo, ya que no se cumplen a cabalidad directrices de seguridad y salud en el trabajo.

1.2 Pregunta de investigación

En relación con lo anterior se plantea la pregunta ¿Cuáles serían los factores organizacionales, condiciones del entorno y conducta del trabajador predominantes para los accidentes de trabajo?

II. Objetivos

2.1 Objetivo general

Analizar los factores organizacionales, condiciones del entorno y conducta del trabajador como causa de accidentes de trabajo.

2.2 Objetivos específicos

- ✚ Realizar un diagnóstico de la situación actual frente a los factores organizacionales en relación con cultura de seguridad y salud en el trabajo.
- ✚ Identificar las condiciones del entorno y comportamientos inseguros de los trabajadores en la ejecución de las actividades.
- ✚ Proponer un plan de mejora enfocado a fortalecer la cultura de seguridad.

III. Justificación

Actualmente los accidentes de trabajo han sido un factor determinante en el desarrollo empresarial debido a los efectos negativos que tiene para las compañías, ya que se puede ver amenazada su estabilidad en el mercado, al igual las consecuencias se evidencian en el colaborador desde su entorno familiar, psicológico y laboral.

Durante la evolución de la seguridad y salud en el trabajo se han establecido ciertas características en las causales de los accidentes de trabajo, es decir, se debe tener claridad sobre los tipos de causas para así poder entender el papel que juega tanto la organización como el colaborador, y así poder analizar la relación entre trabajos bajo medidas de seguridad, utilizar elementos de protección personal adecuados y el comportamiento de los colaboradores.

Así entonces podemos hablar de causas inmediatas y causas básicas que según, el ministerio de protección social (2007):

La Resolución 1401 del 14 de mayo de 2007, las causas inmediatas son las 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).

Por otro lado, las causas básicas son 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

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador subestándares o inseguros y por qué existen condiciones subestándares o inseguras. (p.2)

Actualmente la empresa participe del sector público, en donde a medida del tiempo ha evolucionado en sus procesos, lo que ha llevado a la diversidad de riesgos en los ambientes de trabajo que requieren ser controlados, ejemplo de ellos es el proceso de obras públicas en donde realizan tareas de mantenimiento, aunque no se han presentado alta tasa de accidentes el comportamiento de los colaboradores no ha sido el esperado, por ello con el presente proyecto se busca proponer acciones de mejora, contribuyendo así al mejoramiento de la seguridad y salud en el trabajo para la promoción de la salud y prevención de accidentes y enfermedades laborales, en donde la empresa y los colaboradores tendrán un desarrollo personal y laboral.

Como investigadores también tendremos la oportunidad de aplicar nuestros conocimientos con el fin de aportar a la mejora continua de la empresa ya que al identificar la necesidad de promover una cultura de seguridad basada en el comportamiento para la prevención de accidentes de trabajo.

IV. Marco de referencia

4.1 Marco teórico

Cada día los colaboradores que participan en una organización comparten e interactúan en un ambiente laboral mediante la ejecución de sus actividades de acuerdo a la cadena productiva sus pensamientos, valores, aptitudes, métodos de aprendizaje, entre otros que a media del tiempo van creando una identidad y compromiso con la organización, siendo esto así entonces esto parte de una cultura grupal de trabajo y es allí donde estas referencias que denota el grupo de trabajo hacen parte de una cultura organizacional que en la actualidad es clave a la hora de captar y desarrollar talentos humanos. La cultura institucional incluye los valores, creencias, comportamientos, normas, procedimientos y liderazgo que reflejan la vida de una organización (Serna Gomez,2008).

Adicional una cultura organizacional está compuesta de unos factores que de acuerdo al objeto de la organización interactúan hasta crear y consolidar esta cultura, así entonces podemos decir que la cultura organizacional es aquella forma con la que cada organización realiza sus actividades y consolida un resultado de la interacción de elementos que generan características espaciales en su grupo de trabajo, estos factores según, Serna Gomez (2008) son como se puede ver en la imagen 1. Elementos de la cultura corporativa

Imagen 1

Elementos de la cultura corporativa.

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador



Fuente imagen1. Serna Gomez (2008)

De acuerdo con, el instituto para una cultura de seguridad industrial, la cultura de seguridad es un conjunto de maneras de hacer y de pensar ampliamente compartidas por los actores de una organización en todo lo relativo al control de los principales riesgos de sus actividades (Instituto para una cultura de seguridad industrial [ICSI],2017).

Pero de donde podemos decir que nació la cultura de la seguridad, según, el Instituto para una cultura de seguridad industrial (2017) “en 1986, la explosión que se produce durante el despegue de la nave espacial Challenger y el accidente nuclear de Chernobyl revelan fallas organizacionales (o sistémicas). El análisis de estos dos grandes accidentes muestra, en efecto, que no pueden ser explicados solamente a través de comportamientos inadaptados de los operadores de primera línea, sino que son el resultado de una acumulación progresiva de disfuncionamientos en la organización, la noción de cultura de seguridad se extiende progresivamente y la literatura científica sobre el tema se enriquece a lo largo de los años” (p.1).

Al hablar de ambientes laborales seguros, es necesario contemplar que se tenga una cultura de seguridad sólida para todos los niveles de la organización y que cada uno de los ellos sepa que

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador juega un papel determinante a la hora de realizar gestión sobre seguridad y salud en el trabajo. Cada día en las empresas la seguridad se ha convertido en algo prioritario ya que la necesidad de disminuir la tasa de accidentalidad ha llevado a entender que no solo son los procesos, instalaciones, maquinas o herramientas son causantes de accidentes de trabajo, sino también el actuar de los trabajadores.

Las empresas reflejan la cultura de seguridad demuestra la influencia de la cultura organizacional ya que ejerce un patrón de cómo hacer las cosas y la manera de pensar en la seguridad. así entonces podemos entender que la cultura organizacional es la base para una cultura de seguridad de una empresa teniendo en cuenta un conjunto de elementos como se puede ver en el grafico 1. Elementos cultura organización y de seguridad.

Gráfica 1

Elementos cultura organización y de seguridad.



Fuente grafico1. Autores del proyecto

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

La seguridad basada en el comportamiento SBC, ha sido un tema nuevo a nivel nacional e internacional durante los últimos años. El entender como las personas aprenden y desarrollan sus hábitos en diferentes entornos de su vida, según el doctor Ricardo Fernández García (2018), afirma que “El error humano se puede considerar como el principal factor causal de los accidentes o incidentes en las empresas, y su identificación ha de ser el punto de partida del análisis y no su fin. Es evidente que el factor humano es uno de los más difíciles de prever dada la complejidad de la naturaleza humana. No obstante, en el entorno laboral, es necesario disponer de herramientas que nos permitan evaluar la variabilidad en el comportamiento de los trabajadores, tanto desde un punto de vista cognitivo, como desde el punto de vista de la ingeniería”

En la actualidad por qué se habla de la seguridad basada en el comportamiento, se puede decir que de acuerdo a todos los cambios sociales, económicos, culturales estamos en medio de un proceso de cambio en cuanto a modelos, técnicas, sistemas las empresas y personas busca un resultado y mejoras, siendo así la seguridad basada en el comportamiento puede llevar a estos resultados.

La seguridad basada en comportamiento SBC no se debe tomar como una herramienta que reemplace o sustituya actividades de un sistema de seguridad y salud en el trabajo SG-SST, si bien la SBC tiene un enfoque a los comportamientos de los trabajadores que sean catalogado en los últimos años como causal de accidentes de trabajo, por ello la finalidad debe ser interrelacionar al SG-SST para ayudar a prevenir, controlar o eliminar los accidentes de trabajo. (estrucplan,2013).

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

Existe una teoría tricondicional del comportamiento seguro planteada por Meliá (2007) “ para que una persona trabaje seguro deben darse tres condiciones, debe poder trabajar seguro, debe saber trabajar seguro y debe querer trabajar seguro”, así entonces es esencial identificar (diagnóstico) en cuál o cuáles de las tres condiciones tenemos que actuar en una empresa o en una subunidad de la misma, para poder efectuar una correcta planificación de la prevención y para poder desarrollar una acción preventiva (intervención) eficaz. Los métodos de intervención indicados para cada condición son claramente distintos, como se puede ver en la imagen2.

Trilogía condicional del comportamiento

Imagen 2

Trilogía condicional del comportamiento



FIGURA 1.

Fuente imagen2. Meliá (2007)

De acuerdo a lo mencionado en, la biblioteca de Seguridad, salud ocupacional, medio ambiente, calidad y responsabilidad social (s.f.), como se citó en ARL Sura(s.f.) se plantean siete (7) principios de la seguridad basada en el comportamiento que se deben tener en cuenta a la hora de proponer programas de seguridad basada en el comportamiento SBC, estos principios

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador serian el marco de referencia para desarrollar actividades basadas en el comportamiento, así entonces los principios son:

- ✚ Concéntrese en los comportamientos
- ✚ Defina claramente a los comportamientos.
- ✚ Utilice el poder de las consecuencias en la gestión.
- ✚ Guíe con antecedentes
- ✚ Potencie con participación
- ✚ Mantenga la ética.
- ✚ Diseñe una estrategia y siga un modelo.

La empresa química de nombre DuPont sobre los años 90 desarrollo una herramienta conocida como la curva de Bradley que plante aun espectro dimensional para evaluar cómo está la cultura preventiva en la organización, en donde cada una de sus fases contribuye a llegar a una madurez de la cultura de seguridad tenido en cuenta los comportamientos y las mentalidades. A medida que una cultura pasa del comportamiento reactivo a la interdependencia, el número de incidentes disminuye mientras que la productividad y la cultura mejoran. DuPont (1995).

- ✚ Etapa reactiva: las personas no asumen una responsabilidad y piensan que ocurrirán accidentes.
- ✚ Etapa dependiente: las personas consideran que la seguridad implica seguir normas. El índice de accidentes disminuye.
- ✚ Etapa independiente: las personas asumen una responsabilidad y creen que pueden marcar una diferencia con acciones. Los accidentes se reducen aún más.
- ✚ Etapa interdependiente: los equipos tienen un sentimiento de propiedad y responsabilidad respecto a la cultura de seguridad. Creen que es un objetivo posible que no se generen lesiones.

Como se puede evidenciar en la imagen3. curva de Bradley

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

Imagen 3
Curva de Bradley

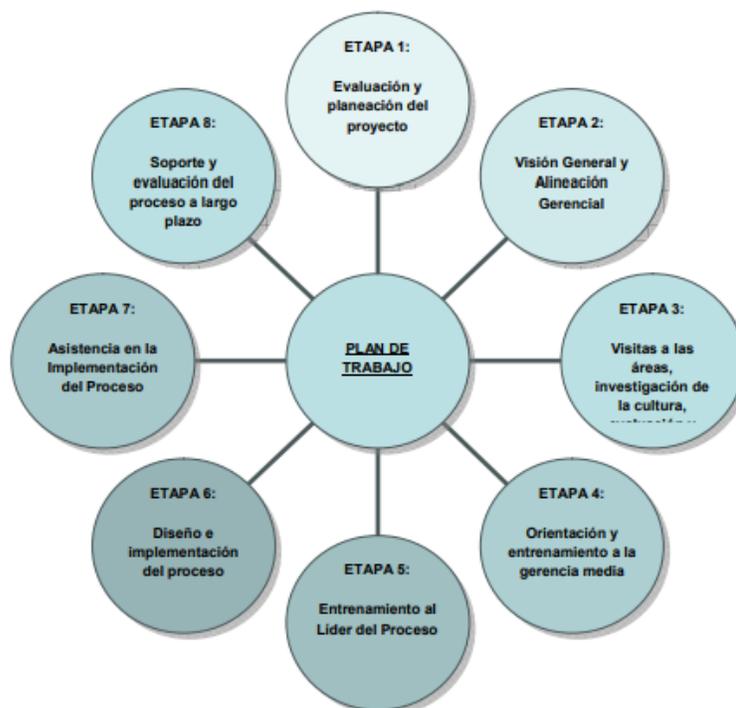


Fuente imagen3. DuPont (1995).

Otro instrumento que es válido nombrar el cual fue aplicado en un proceso de investigación es el protocolo de observación sistemática de la seguridad en las obras de construcción. Este protocolo permite el registro de las principales conductas seguras e inseguras de los trabajadores y de las condiciones físicas de seguridad y salud existentes en las obras de construcción. el instrumento está conformado por un documento general de instrucción y una hoja de registro. Becerril (2013)

Así mismo en un estudio realizado por, Trujillo, Moya y Ossa (2009) aplicaron la metodología de La Técnica de Intervención del Comportamiento (IBC), es un método de ocho etapas como se evidencia en la Imagen4. Plan de trabajo.

Imagen 4
Plan de trabajo.



Fuente imagen4. Trujillo, Moya y Ossa (2009)

De acuerdo a la autora Baron (2017) realizó una investigación sobre diseño del programa de seguridad basado en el comportamiento para una empresa dedicada a la consultoría ambiental y minero energética desarrollaron una metodología basada en los siete principios de la seguridad basada en los comportamientos, establecidos por el profesor de seguridad e higiene y ergonomía, Ricardo Montero Martínez. Se llevaron a cabo 4 etapas, las cuales incluyeron una serie de actividades que permitieron dar cumplimiento a los objetivos específicos planteados como lo muestra la imagen5. Metodología

Imagen 5
Metodología

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

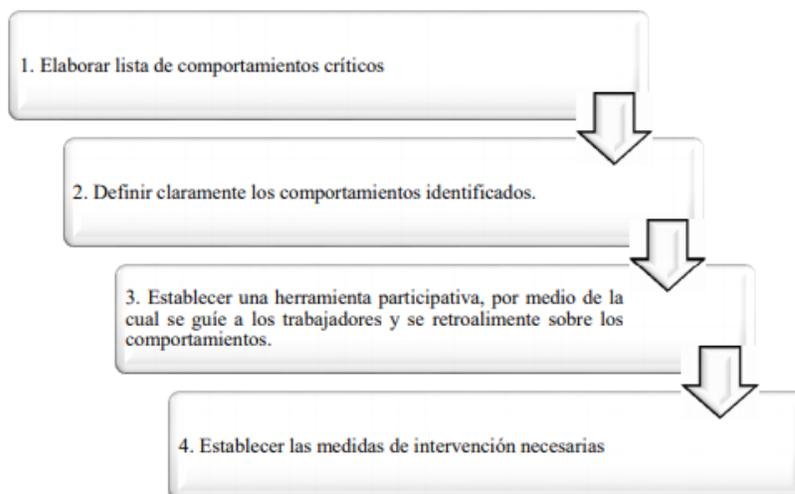


Figura 3. Metodología. Nota. Fuente: Autora

Fuente imagen5. Baron (2017)

Por ultimo podemos nombrar una metodología seguridad basada en el comportamiento que contempla dos fases, las cuales fueron desarrolladas en una investigación sobre programa de seguridad basada en el comportamiento para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales en una pyme del sector de la construcción en la ciudad de Bogotá D.C, la primera que se refiere al diagnóstico de la empresa, desde la evolución del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, incluyendo tanto la cultura organizacional como la cultura de seguridad y de los comportamientos de los trabajadores, y terminado en la determinación de las tareas críticas y su respectiva caracterización. La segunda etapa hace referencia al diseño del Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento que comprende observación, retroalimentación, refuerzo, y gestión de compromisos por parte de la empresa y de los trabajadores con el fin de asegurar la eficacia del programa. (Pabon y Rubiano,2020)

Así entonces podemos hablar de causas inmediatas y causas básicas que según, el ministerio de protección social (2007):

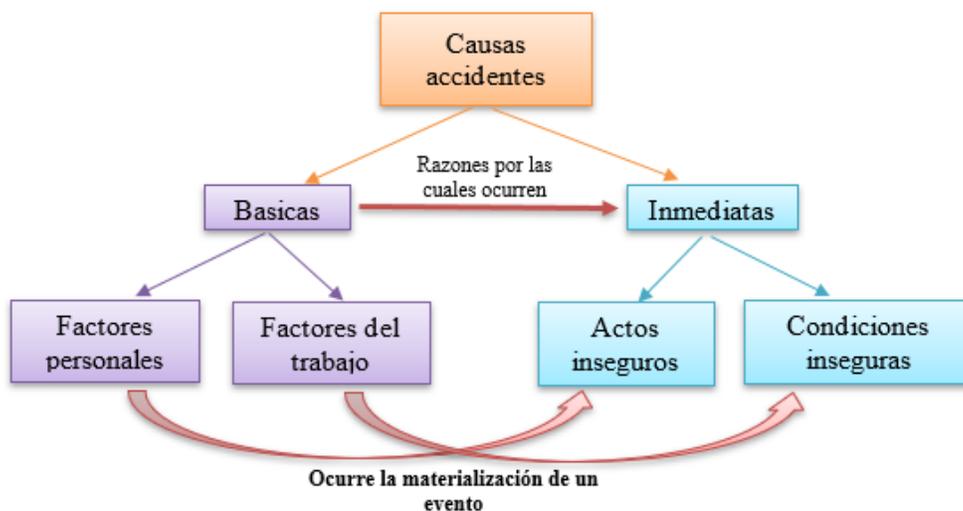
Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

La Resolución 1401 del 14 de mayo de 2007, las causas inmediatas son las 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).

Por otro lado, las causas básicas son 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. (p.2)

Gráfica 2

Causas de accidente



Fuente grafico2. Autores del proyecto

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

Según, ARL Sura (s.f.) “un acto inseguro se refiere a todas las acciones y decisiones humanas, que pueden causar una situación insegura o incidente, con consecuencias para el trabajador, la producción, el medio ambiente y otras personas. También el comportamiento inseguro incluye la falta de acciones para informar o corregir condiciones inseguras, mientras que una condición insegura es todo elemento de los equipos, la materia prima, las herramientas, las máquinas, las instalaciones o el medio ambiente que se convierte en un peligro para las personas, los bienes, la operación y el medio ambiente y que bajo determinadas condiciones puede generar un incidente”.

Según, Ministerio de trabajo (2015):

El decreto único reglamentario del sector trabajo 1072 del 26 de mayo del 2015 en su libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6, artículo 2.2.4.6.2 las condiciones y medio de trabajo son aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros: a) Las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo; b) Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia; c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores y; d) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales. (p.86)

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

Asimismo, como lo menciona, la biblioteca de Seguridad, salud ocupacional, medio ambiente, calidad y responsabilidad social, como se citó en ARL Sura(s.f.), parte I:

El comportamiento de una persona puede ser observable, por tanto, puede registrarse y pueden acumularse registros de estas observaciones. Con estos datos es posible emplear la estadística y con ella pueden hacerse inferencias de tendencias y patrones. Más aún, los comportamientos son observables, sin embargo, las actitudes o las motivaciones -estos han sido directamente el blanco de la gestión de la seguridad- no lo son. Sin embargo, usted puede cuantificar el porcentaje en el día de hoy en que el comportamiento x se realizó de forma segura y también puede cuantificar este porcentaje mañana. Es más, si el comportamiento x se realiza con mucha frecuencia en el día, usted puede cuantificarlo a varias horas del día, es sólo un problema de costo. Cualquier experto en seguridad estaría de acuerdo con la hipótesis de que: a mayor porcentaje del comportamiento x realizado de forma segura, menor probabilidad de ocurrencia del accidente que podría aparecer como consecuencia del comportamiento x. Lo expresado anteriormente es la base lógica del uso de datos de comportamientos.

Concentrarse en los comportamientos observables no cambia el objetivo de modificar a las actitudes de las personas hacia la seguridad. Lo que sí cambia es el método. Francamente, la mayoría de nosotros no denominamos las técnicas psicológicas para interactuar con los sentimientos internos de las personas, sus percepciones, procesos cognitivos y estados de ánimo aun cuando algunos dominan estas técnicas estarán de acuerdo que la aplicación de las mismas consume mucho tiempo y solo puede emplearse persona a persona, por tanto, en

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

un ambiente industrial o de servicios, sencillamente no son costo-efectivas. El uso de la modificación de los comportamientos es un camino indirecto, que al final puede modificar a la actitud misma. (p.1)

4.2 Antecedentes o Estado del arte (marco investigativo)

En investigación realizada por Becerril (2013), con el fin de contribuir a disminuir el número de accidentes laborales en el sector de la construcción, trabajaron una metodología que incluyó cuatro estudios en dos obras de construcción, estudio I: realizado en la obra de construcción 1 durante la fase de trabajos de estructura, estudio II: realizado en la obra de construcción 1 durante la fase de trabajos de albañilería, estudio III: realizado en la obra de construcción 2 durante la fase de trabajos de estructura y el estudio IV: realizado en la obra de construcción 2 durante la fase de trabajos de albañilería.

La población objeto para cada uno de los estudios estuvo denotada por trabajadores de la personal de la Empresa en las áreas de encofrado, atado de ferralla y limpieza de la obra y empresas contratistas y subcontratistas, así entonces se desarrolló la metodología de intervención comportamental con el objetivo de disminuir sus conductas inseguras y mejorar las condiciones físicas de seguridad y salud.

Los resultados obtenidos avalan la eficacia de la metodología de intervención comportamental implementada en esta investigación para mejorar el comportamiento de seguridad de los trabajadores en las obras de construcción españolas bajo análisis dedicadas a la construcción nueva de edificios en sus fases de estructura y albañilería. La aportación más importante de la presente investigación consiste en la implementación de una metodología de intervención comportamental eficaz y viable para mejorar el comportamiento de seguridad y las

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador condiciones de seguridad en obras de construcción españolas. De este modo, la provisión de este ejemplo de intervención puede servir como marco de referencia y de estímulo para fomentar su implantación por parte de empresas de construcción españolas.

En investigación realizada por, Trujillo, Moya y Ossa (2009) con el objetivo de lograr un compromiso y involucramiento real de los mismos con la compañía y el sistema HSEQ; en donde cualquier trabajador, tendrá la posibilidad de contribuir con el desarrollo de la seguridad en el sentido esperado.

Las autoras del proyecto en mención definen unos beneficios que adquiere una determinada empresa al implementar un programa de seguridad basada en el comportamiento contemplando el procedimiento completo para la implantación en la determinada empresa, de una Cultura de prevención con la técnica de “Intervención Basada en el Comportamiento” (IBC). Crea conciencia a los empleados acerca de la importancia de la seguridad basada en comportamiento, disminuye los comportamientos riesgosos desde las áreas de trabajo, pudiendo erradicar los incidentes y accidentes producidos en las mismas, brinda una herramienta para el empoderamiento de los empleados, es decir lograr un compromiso y involucramiento real de los mismos con la compañía, logra enfocarse en los comportamientos críticos relacionados con las múltiples tareas existentes y la eliminación de los factores en el área de trabajo que actúan como barreras para desarrollar de manera adecuada la seguridad y aumenta y adiciona una nueva dimensión a las iniciativas existentes.

En investigación realizada por Baron (2017), se basaron en una metodología descriptiva, en cuanto a que comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos, de acuerdo a las autoras del proyecto en mención concluyen que a pesar de la ausencia del Programa de Seguridad Basada en el

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

Comportamiento, la compañía ha gestionado he implementado diferentes controles que contribuyen en la teoría tricondicional del comportamiento seguro (capacitaciones, políticas, procedimientos, instructivos, señalización), en donde los trabajadores pueden trabajar seguros y saben trabajar seguros, esto se pudo evidenciar al realizar la revisión y análisis de los registros de incidentes de la empresa, en donde se refleja la disminución de los accidentes y casi accidentes ocurridos en los últimos tres (3) años, en los que se han presentado 1 accidente y 2 casi accidentes.

A pesar de la ausencia del Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento, la compañía ha gestionado he implementado diferentes controles que contribuyen en la teoría tricondicional del comportamiento seguro (capacitaciones, políticas, procedimientos, instructivos, señalización), en donde los trabajadores pueden trabajar seguros y saben trabajar seguros, esto se pudo evidenciar al realizar la revisión y análisis de los registros de incidentes de la empresa, en donde se refleja la disminución de los accidentes y casi accidentes ocurridos en los últimos tres (3) años, en los que se han presentado 1 accidente y 2 casi accidentes.

Esta herramienta (Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento – SBC) está dirigida a mejorar el desempeño de los trabajadores, reforzando los comportamientos seguros, es por esto que las observaciones realizadas deben ser confidenciales, enfocadas en áreas, no en personas y en ningún momento se deben tomar represalias contra los trabajadores que participan en el programa.

En investigación realizada por, Pabón y Rubiano (2020) sobre programa de seguridad basada en el comportamiento para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales en una pyme del sector de la construcción en la ciudad de Bogotá D.C, con el propósito de determinar la situación actual de la empresa, con el fin de establecer los lineamientos a

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador cumplir para el óptimo desarrollo del Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento, las autoras proponen la metodología de tipo aplicado enfocado en diagnósticos; los estudios de tipo aplicados se caracterizan porque buscan “la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación, la investigación aplicada que se llevará a cabo en este estudio es aquella en donde se considerará la teoría de la Seguridad Basada en el Comportamiento, así como la teoría de la Cultura Organizacional y la Cultura de Seguridad.

La muestra seleccionada por las autoras para la investigación en mención fue la selección de los participantes a la totalidad de la población trabajadora que es para este proyecto, 15 trabajadores con unos criterios de inclusión: trabajadores del área operativa, con contrato vigente durante el año 2019 y que llevaran un tiempo mayor a 3 meses laborando en la organización y uno de exclusión: ninguno debido al tamaño de la muestra.

De acuerdo a la investigación desarrollada las autoras infieren que, no se pudo evidenciar involucramiento por parte la alta gerencia en la participación de las diferentes actividades previas para el diseño del programa de seguridad basada en el comportamiento, además se evidencia un grado muy bajo en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, lo que corrobora la falta de compromiso y plantea la necesidad de realizar un acompañamiento a la empresa para mejorar el nivel de implementación del sistema de gestión, que le permita cuidar más la seguridad y la salud de sus trabajadores. El compromiso de la supervisión, pues este nivel es intermedio entre la gerencia y los trabajadores, y está en constante contacto con los otros dos niveles jerárquicos, por lo que puede facilitar la comunicación especialmente aquellas inquietudes que tengan los trabajadores y la gerencia en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.3 Marco legal

La protección de la salud e integridad de los colaboradores es una preocupación de interés público y para los entes legislativos del estado, de acuerdo a esto la seguridad y salud en el trabajo cuenta con lineamientos constitucionales como:

- **Código sustantivo de trabajo:** Lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social. **Artículo 348. Medidas de higiene y seguridad.**
- **Ley 9 de 1979:** Por el cual se dictan medidas sanitarias. **Título III.**
- **Resolución 2400 de 1979:** Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- **Decreto-ley 1295 de 1994:** Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- **Resolución 1401 de 2007:** por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- **Ley 1562 de 2012:** Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. **Artículo. 26 que modificó el literal g) del artículo 21 del Decreto-ley 1295 de 1994.**
- **Decreto 1443 de 2014:** Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- **Decreto ley 1072 de 2015:** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. **Libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6**
- **NTC 3701:** Higiene y seguridad, guía para la calificación, registro y estadística de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- **ISO 45001 del 2018:** Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo

V. Metodología

5.1 Enfoque y alcance de la investigación

Teniendo en cuenta la literatura planteada por (Hernández Sampieri, 2018), el presente proyecto tendrá un enfoque de investigación de tipo cualitativo, con el que se busca analizar cuáles serían los factores organizacionales, condiciones del entorno y conducta del trabajador como causa de accidentes de trabajo, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente laboral y en relación con el contexto organizacional. Se abordará una recolección de datos mediante variables y su análisis será apoyado con estadísticas que organizaran los datos, teniendo en cuenta las características de recolección de datos como son la descripción, interpretación y análisis de datos obtenidos.

Según la investigación desde la ruta cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural y en relación con el contexto. Seleccionas el enfoque cualitativo cuando tu propósito es examinar la forma en que ciertos individuos perciben y experimentan fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados. Hernández Sampieri (2018)

El presente proyecto contempla un alcance de tipo investigación-acción ya que se pretende recolectar y analizar datos sobre la situación actual de la empresa en relación a los factores organizacionales, condiciones del entorno y conducta del trabajador como causa de accidentes de trabajo al momento de ejecutar actividades, para así proponer plan de mejora enfocado a fortalecer la cultura de seguridad.

La finalidad de la investigación-acción es comprender y resolver problemáticas específicas de una colectividad vinculadas a un ambiente (grupo, programa, organización o comunidad). Así

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador mismo, se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para proyectos, procesos y reformas estructurales. Hernández Sampieri (2018)

5.2 Población y muestra

Para el desarrollo del presente proyecto se tiene en cuenta una población denotada en los trabajadores de la empresa del sector público en un área específica que se encarga de adecuación y mantenimiento en diferentes punto de trabajo y contempla actividades entre administrativas y operativas, el total de los colaboradores es de 34 funcionarios de los cuales se toma una muestra de 30 colaboradores de forma aleatoria para esta investigación que es de tipo no probabilístico teniendo en cuenta que se pretende abordar a colaboradores del área administrativa y operativa que tiene características diferentes pero ambas áreas inciden de forma directa con objetivo y contexto a la hora analizar los factores organizacionales, condiciones del entorno y conducta del trabajador como causa de accidentes de trabajo.

De acuerdo, Hernández Sampieri (2018) “contempla que la muestra no probabilística en la elección de las unidades no depende de la probabilidad, sino de razones relacionadas con las características y contexto de la investigación. Aquí el procedimiento no es mecánico o electrónico, ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios”.

5.3 Instrumentos

Teniendo en cuenta los objetivos específicos planteados para el presente proyecto y la información que se requiere recopilar para cada uno se han definido dos (2) instrumentos de autoría del grupo de trabajo que lidero la investigación y fue validada para su aprobación por el instructor que nos apoyó en la construcción del proyecto de investigación.

 **Encuesta:** “Tu opinión es importante para nuestra Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo”

Objetivo: diagnosticar la situación actual frente a los factores organizacionales en relación con la seguridad y salud en el trabajo.

Estructura:

- Título de la encuesta
- Enunciado:Cuál es el fin con el que se realizará la encuesta

Preguntas: Se restablecen las preguntas con varias opciones de respuesta que diligenciara el trabajador

Categoría: Estudio teórico ya que con la encuesta realizada se llegarán a analizar los resultados los cuales serán estudiados para identificar qué comportamiento toma el colaborador frente a las actividades a realizar.

Variable: Se validarán variables cualitativas de acuerdo a lo que los colaboradores perciben sobre la cultura organización y de seguridad como son el direccionamiento estratégico, documentación, clima laboral, gerencia, supervisión, toma de decisión, roles y responsabilidad y comunicación.

LINK DE LA ENCUESTA: Tu opinión es importante para nuestra Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo) en el Link:

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

<https://docs.google.com/forms/d/1Cms8p09WBRUBowI6M8-7grPf77nkVy9nhwmQBUqhGw/edit>

✚ **Lista de chequeo:** “Identificación de condiciones del entorno y comportamientos inseguros”

Objetivo: Identificar las condiciones del entorno y comportamientos inseguros de los trabajadores en la ejecución de las actividades.

Estructura:

- Título de la lista de chequeo
- Información general: Fecha, lugar de evaluación, cantidad de colaboradores
- Aspectos: Se registran los diferentes ítems a evaluar.

Categoría: Estudio descriptivo mediante observación, se realizará identificando en tiempo real y en actividades su comportamiento con respecto a su entorno y actos.

Variable: Se establecen variables correspondientes a condiciones del entorno y comportamientos que permiten observar si se cumple o no se cumple el ítem de acuerdo a lo que se observe durante la ejecución de la actividad.

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

5.4 Procedimiento.

Con el fin de aplicar los instrumentos mencionados anteriormente para la recolección de datos propuestos en el presente proyecto, se ejecutará el siguiente procedimiento.

- ✚ Solicitar autorización a la empresa para aplicar los instrumentos diseñados.
- ✚ Diseñar la encuesta y lista de chequeo.
- ✚ Luego de obtenido el permiso establecer un cronograma de acuerdo a los frentes de trabajo y los inspectores que aplicarían los instrumentos en este caso los autores del proyecto.
- ✚ Aplicar la encuesta y lista de chequeo.
- ✚ Realizar análisis mediante tabulación de los datos recolectados.
- ✚ Proponer acciones de mejora de acuerdo a la información obtenida según el instrumento aplicado con el fin de fortalecer la cultura de seguridad
- ✚ Presentar la propuesta de mejora mediante una infografía.

5.5 Análisis de información.

La información recolectada mediante los instrumentos aplicados será analizada y tabulada mediante una matriz de resultados que es de autoría de los integrantes del grupo que lidero al investigación y tablas dinámicas que organizar y distribuye los resultados mediante gráficas, permitiendo así una posibilidad de comparación y análisis de variables que tendrán influencia con el objetivo de la investigación.

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

5.6 Consideraciones éticas

Este proyecto se acogerá a lo establecido por las regulaciones éticas de la universidad Minuto de Dios desde la docencia y alumnos, con respecto al proceso investigativo que realizamos como profesionales con el objetivo de contribuir a la mejora de la cultura de seguridad que lleva a que los colaboradores adopten y promuevan un comportamiento basado en la seguridad y lo dispuesto en la legislación en materia de seguridad y salud en el trabajo. El proyecto se someterá a la revisión por parte de profesionales de la universidad minuto de dios. Se protegerá la confidencialidad de la información por parte de la empresa en el contexto de desarrollo del proyecto.

VI. Cronograma

Para el desarrollo del presente proyecto se planteó el siguiente cronograma de actividades con el fin de realizar un proceso ordenado, secuencial e interrelacionado de las actividades encaminadas a cumplir cada uno de los objetivos propuestos y lograr un proceso efectivo en cada etapa de aprendizaje.

Tabla 1
Cronograma

N	Actividad	Tiempo (meses)		Producto
		Desde	Hasta	
1	Definición del tema de proyecto	Enero 2021	Febrero 2021	Tema del proyecto
2	Establecer Problema	Enero 2021	Febrero 2021	Avance de Anteproyecto
3	Diseñar los objetivos	Febrero 2021	Marzo 2021	Avance de Anteproyecto
4	Establecer la justificación	Febrero 2021	Marzo 2021	Avance de Anteproyecto
5	Establecer marco de referencia	Marzo 2021	Abril 2021	Avance de Anteproyecto
6	Definir la metodología	Marzo 2021	Abril 2021	Avance de Anteproyecto
7	Revisión y aprobación del anteproyecto	Abril 2021	Mayo 2021	Anteproyecto Aprobado
8	Definir el Presupuesto y el cronograma	Mayo 2021	Junio 2021	Avance de proyecto
9	Establecer Resultados y discusión	Mayo 2021	Junio 2021	Avance de proyecto
10	Establecer Conclusiones	Junio 2021	Julio 2021	Avance de proyecto
11	Establecer Recomendaciones	Julio 2021	Agosto 2021	Avance de proyecto
12	Establecer Referencias bibliográficas	Marzo 2021	Agosto 2021	Avance de proyecto
13	Revisión y aprobación del proyecto	Julio 2021	Agosto 2021	Proyecto aprobado
14	Sustentación del proyecto	Agosto 2021	Agosto 2021	Sustentación de proyecto avalada

Fuente tabla1. Autores del proyecto

VII. Presupuesto

Se relaciona el presupuesto estimado para la ejecución del proyecto.

Tabla 2
Presupuesto

RUBROS	RUBROS PROPIOS	CONTRAPARTIDA EMPRESA	TOTAL
1. Personal	\$2.000.000	\$0	\$2.000.000
2. Equipos	\$200.000	\$0	\$200.000
3. Software	\$0	\$0	\$0
4. Materiales e insumos	\$30.000	\$0	\$30.000
5. Viajes nacionales	\$0	\$0	\$0
6. Viajes internacionales	\$0	\$0	\$0
7. Salidas de campo	\$100.000	\$0	\$100.000
8. Servicios técnicos	\$0	\$0	\$0
9. Capacitación	\$0	\$0	\$0
10. Bibliografía: Libros, suscripción a revistas y vinculación a redes de información.	\$0	\$0	\$0
11. Difusión de resultados: Correspondencia para activación de redes, eventos	\$0	\$0	\$0
12. Propiedad intelectual y patentes	\$0	\$0	\$0
13. Otros	\$0	\$0	\$0
14. Internet, telefonía, luz (mensual)	\$800.000	\$0	\$800.000

Fuente tabla2. Autores del proyecto

VIII. Resultados y discusión

8.1 Resultados

De acuerdo a la información recolectada su análisis y con el fin de dar cumplimiento a los objetivos planteados en la investigación se obtuvieron unos datos que permiten evidenciar un panorama acerca de la situación de la empresa en diferentes aspectos que tienen relación con la cultura de seguridad, así entonces se presenta la información de acuerdo a los objetivos planteados.

8.1.1 Diagnóstico situación actual factores organizacionales en relación con cultura de seguridad y salud en el trabajo.

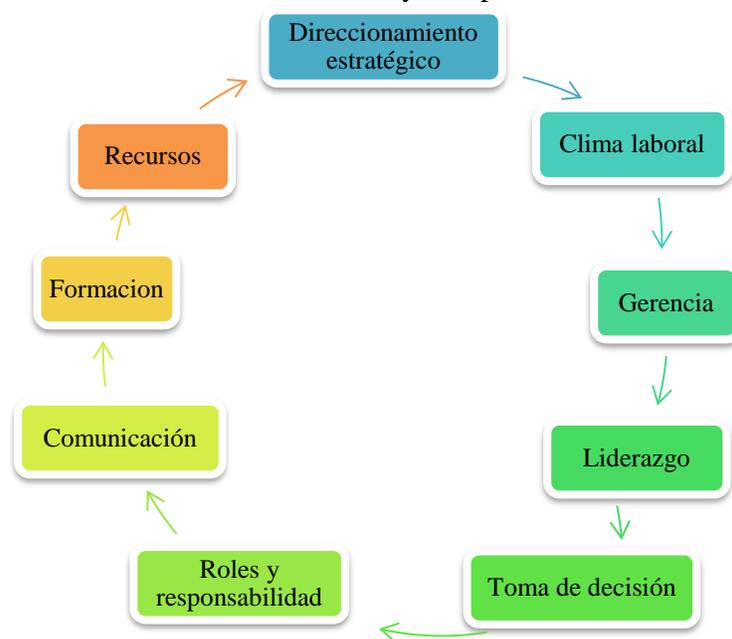
Según los resultados obtenidos con la aplicación de la encuesta para tener una visión sobre cómo está actualmente la empresa en factores organizacionales que inciden en la cultura de seguridad se realiza un análisis caracterizado mediante los elementos relevantes de la cultura de seguridad y en donde los mismos influyen en un comportamiento seguro de los trabajadores en su contexto organizacional.

Así entonces y teniendo en cuenta que la cultura de seguridad está derivada de la cultura organizacional en donde se comparten elementos que inciden en las actitudes y comportamientos de todos los integrantes de la empresa, en la empresa y área objeto de estudio tiene una cultura de seguridad débil, puesto que a pesar que se preocupa y trabaja sobre elementos como:

Grafica 3

Elementos cultura organizacional y seguridad

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador



Fuente grafica3. Autores del proyecto

Así entonces, hay una brecha entre la necesidad de proteger y conservar la salud y seguridad de los colaboradores y el no ser efectivos con las estrategias para poder llevar a cabo esta protección y conservación de la salud, es decir se evidencian fortalezas en algunos elementos de la cultura de seguridad como:

Grafica 4 *Fortalezas*



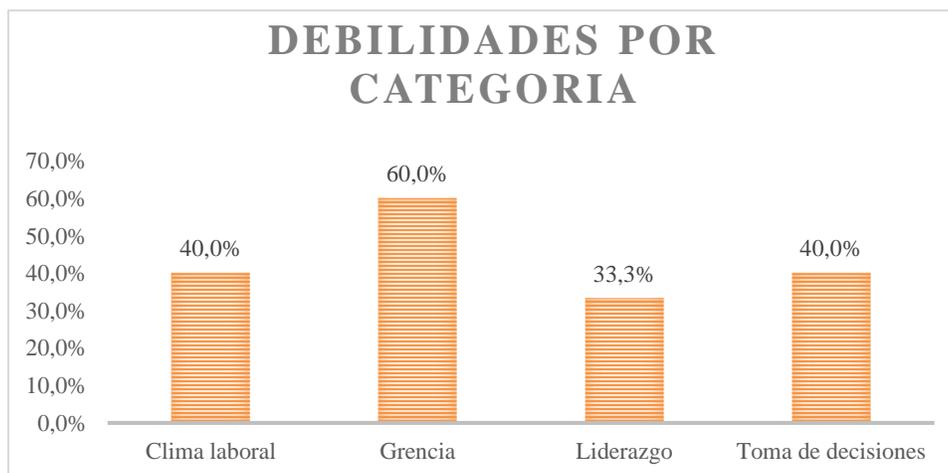
Fuente garfica4. Autores del proyecto

De acuerdo a la gráfica 4. Fortalezas, se puede evidenciar que roles y responsabilidades con un 66,7% es la fortaleza que mayor relevancia tiene en la cultura de seguridad ya que los

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador colaboradores objeto de estudio refieren conocer sus roles, funciones y responsabilidades, seguido de esta encontramos recursos con un 63,3% en donde la empresa entrega los elementos de protección personal, herramientas y equipos acorde a la labor, por último tenemos direccionamiento estratégico con un 56.7% que cobra importancia ya que se les ha divulgado a los colaboradores acerca de los valores, política, objetivos, organización y documentación del SG-SST.

Al igual que se evidenciaron fortalezas también podemos contemplar aquellas debilidades que requieren de estrategias para mejorar su efectividad en los procesos de seguridad y salud en el trabajo, estas debilidades son:

Grafica 5
Debilidades



Fuente grafica5. Autores del proyecto

De acuerdo a la gráfica5. Debilidades, se puede evidenciar que la debilidad más relevante en la cultura de seguridad es gerencia con un 60.0% ya que los colaboradores refieren no haber compromiso por parte de la gerencia en temas de seguridad y salud en el trabajo lo puede generar desinterés por todas las partes interesadas de la compañía al ver que, si el área líder no tiene compromiso ellos porque si tendrían que hacerlo. Seguido tenemos a clima laboral y toma de

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador decisiones con un 40.0% en donde los colaboradores consideran que algunas veces hay buenas relaciones interpersonales entre los compañeros y jefes de trabajo, esto puede generar interferencias entre el proceso de comunicación asertiva, así como el trabajo en grupo, compañerismo, tolerancia entre otras, entre la línea de mando directa e indirecta, en cuanto a toma de decisiones no es frecuente la consulta, participación y divulgación sobre las decisiones a tomar y las ya decididas sobre temas de seguridad y salud en trabajo, esta falta de inclusión de los trabajadores puede llevar a inconformidades a la hora de asimilar cambios o consideraciones nuevas en sus procesos o tareas.

Debido a los resultados anteriormente mencionados la empresa y el área objeto de estudio se enfrenta a un gran reto para lograr mejorar la cultura de seguridad en todos los niveles de la organización, el permitir gestionar estas debilidades para convertirlas en oportunidades de mejora es la puerta para que los colaboradores asuman la seguridad como un valor primario en la ejecución de sus actividades.

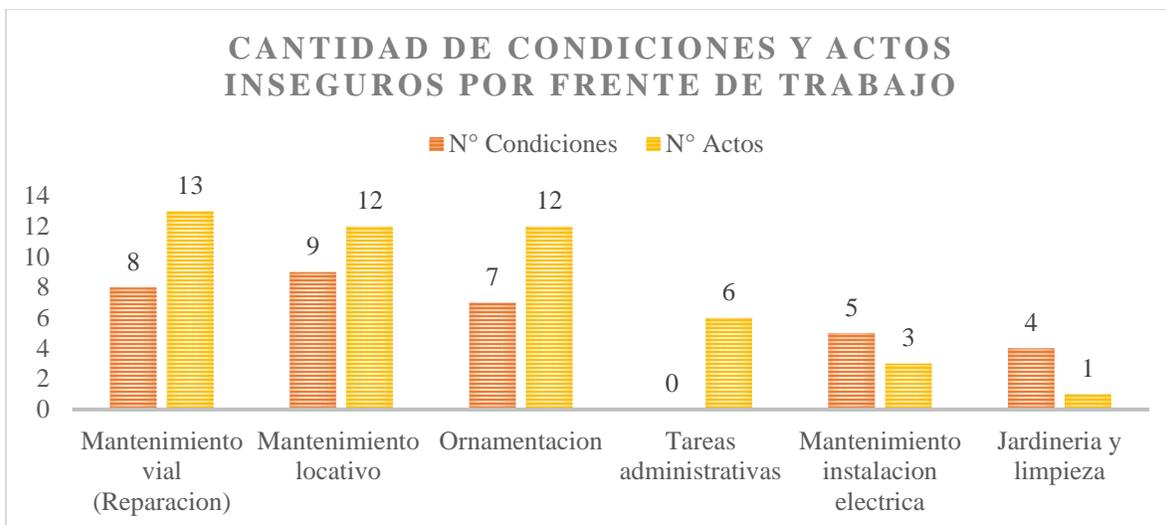
Para ampliar la revisión de los resultados ver anexo 1. Matriz de resultados, hoja 1, 1.1 y 1.2 del documento excel.

8.2.2 Identificar las condiciones del entorno y comportamientos inseguros de los trabajadores en la ejecución de las actividades.

Los datos obtenidos con la aplicación de la lista de chequeo para identificar las condiciones del entorno y comportamientos inseguros durante el desarrollo de las actividades en diferentes frentes de trabajo permitieron evidenciar:

Grafica 6

Cantidad de condiciones y actos inseguros por frente de trabajo



Fuente grafica6. Autores del proyecto

De acuerdo a la grafica6. Cantidad de condiciones y actos inseguros por frente de trabajo, en la empresa y en el área específica objeto de estudio los frentes de trabajo con mayor número de condiciones y actos inseguros de acuerdo al anexo3.Lista de chequeo en donde se evaluaron 18 condiciones y 29 actos se obtuvo lo siguiente:

- ✚ Por medio (Condiciones del entorno) el frente de trabajo que presentó mayor número de condiciones inseguras fue mantenimiento locativo con 9, seguido se encuentra mantenimiento vial con 8, ornamentación con 7 y mantenimiento instalación eléctrica con 5.
- ✚ Por individuo(actos) el frente de trabajo que presentó mayor número de actos inseguros fue mantenimiento vial con 13, seguido tenemos mantenimiento locativo y ornamentación con 12 y por último tareas administrativas con 6.

Así entonces se puede decir que la frecuencia más alta está entre condiciones y actos inseguros son los actos demostrando que los colaboradores a pesar de reconocer estas conductas desarrollan la actividad, pues para ellos no es aún no es significativo y relevante la seguridad durante las actividades.

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

Los resultados anteriormente mencionados sobre condiciones y actos inseguros se pueden asociar a lo propuesto por la empresa química llamada DuPont (1995), la cual creó sobre los años 90 la curva de Bradley con la que se busca evaluar cómo está la cultura preventiva en la organización, así entonces y de acuerdo a la curva de Bradley el área específica de la empresa objeto de estudio en la presente investigación se encuentra en la etapa reactiva la cual es aquella en donde las personas no asumen una responsabilidad y piensan que ocurrirán accidentes.

Es importante mencionar los resultados obtenidos por la categoría medio (condiciones del entorno) e individuo (actos) con mayores comportamientos inseguros identificados:

Grafica 7

Comportamientos inseguros por categoría condiciones



Fuente grafica7. Autores del proyecto

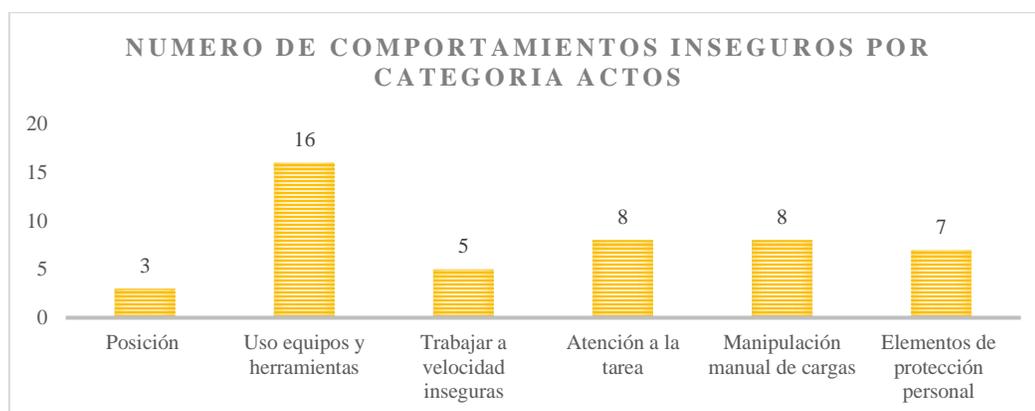
De acuerdo a la gráfica7. Comportamientos inseguros por categoría condiciones, se puede evidenciar que la variable de procedimiento es la que mayor impacto tiene ya que no se cumple con los procedimientos de trabajo y no están capacitados en estos, debido a que no se tienen estandarizados los procedimientos para las diferentes actividades. Al igual la variable de orden y aseo es importante mencionar ya que en los diferentes frentes de trabajo se evidenció suciedad y desorden en el área de trabajo. La conducta reactiva de los colaboradores ante la seguridad va muy ligada a que no hay una interrelación entre el cómo hacerlo y el saber hacerlo, es decir por

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador su experiencia y tiempo en el mismo proceso permite la ejecución de la actividad, pero no hay un paso a paso definido para que se realiza las tareas dejando así la decisión en el colaborador.

Para la categoría de actos inseguros tenemos:

Grafica 8

Comportamientos inseguros por categoría actos



Fuente grafica8. Autores del proyecto

La grafica8. Comportamientos inseguros por categoría actos, nos muestra que el uso de equipos y herramientas es la que mayor número de actos inseguros presenta, esto enmarcado en que se usan las manos para limpiar, ajustar, agarrar o golpear, usan joyas durante manipulación de herramientas y no se inspecciona y verifica los equipos, herramientas y maquinaria que estén en buen estado. Al igual la variable de atención a la tarea y manipulación de carga presentan un número relevante en actos inseguros, estos comportamientos en donde la mayoría de las actividades de la área objeto de estudio para la investigación son de mantenimiento tienen un influencia significativa en la madurez de una cultura de seguridad en relación que si no se tiene un compromiso propio y colectivo de mi seguridad y de la consecuencias negativas que puedo tener al cometer estos actos, no puede darse una integración entre el poder hacerlo – saber

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador hacerlo y querer hacerlo como lo plantea (Meliá, 2007) en su trilogía condicional del comportamiento.

Para ampliar la revisión de los resultados ver anexo1. Matriz de resultados, hoja 2, 2.2 y 2.3 del documento excel.

8.2.3 Proponer un plan de mejora enfocado a fortalecer la cultura de seguridad.

En relación con los resultados obtenidos durante el desarrollo de la investigación se propone un plan de mejora mediante una infografía que enmarca el ciclo Deming (P.H.V.A) para tomar estrategias que permitan fortalecer elementos de la cultura de seguridad y las condiciones y actos inseguros identificados con mayor relevancia que pueden influir en la materialización de un accidente de trabajo.

De acuerdo al ciclo Deming se propone una ejecución de actividades por etapas, estas etapas son planear - Hacer – Verificar y Actuar, en relación a esto el plan de mejora contempla cada etapa de la siguiente forma:

Planear:

Busca autoevaluar las debilidades en factores organizacionales, condiciones y actos inseguros predominantes evidenciados y así seleccionar procesos, tareas y actividades a intervenir, permitiendo definir unos objetivos a cumplir, los recursos necesarios y así diseñar un plan de trabajo.

Hacer:

En esta etapa ya se ejecutan las actividades propuestas en el plan de trabajo, asumiendo un compromiso gerencial y de los colaboradores, se intervienen, identifican y monitorean las condiciones y actos inseguros, para así informar y capacitar a los

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

colaboradores promoviendo la participación de todos los niveles de la organización en la toma de nuevas decisiones.

Verificar:

Aquí se contempla el cumplimiento del del plan de trabajo mediante indicadores de eficacia, efectividad y resultado, la seleccionan de nuevas medidas correctivas y preventivas.

Actuar:

Por último, garantizar que se implementen las acciones preventivas y correctivas, así como orientar la adopción, planificación, aplicación y eficacia en la documentación de las medidas preventivas y correctivas.

Para ampliar la revisión del plan de mejora ver anexo2. Infografía estrategias SST

IX. Conclusiones

1. Realizar un diagnóstico de la situación actual frente a los factores organizacionales en relación con cultura de seguridad y salud en el trabajo.

De acuerdo a los resultados presentados anteriormente y teniendo en cuenta que la cultura de seguridad esta derivada de la cultura organizacional en donde se comparten elementos que inciden en las actitudes y comportamientos de todos los integrantes de la empresa, se puede concluir que en el área objeto de estudio de la empresa hay una cultura de seguridad débil a pesar de que se preocupa sobre sus debilidades y trabaja para mantener en sus fortalezas hay una brecha entre la necesidad de proteger y conservar la salud y seguridad de los colaboradores y el no ser efectivos con las actividades que realizan para poder llevar a cabo esta protección y conservación de la salud.

2. Identificar las condiciones del entorno y comportamientos inseguros de los trabajadores en la ejecución de las actividades

Se evidencia que en la empresa y área específica objeto de estudio predominan las condiciones inseguras por la variable de procedimientos ya que no se cumplen con el procedimiento de trabajo y no se encuentran capacitados en dichos, dejando así a la deriva la importancia de la relación entre el cómo hacerlo y el saber hacerlo, es decir la forma más segura y lo que requiere para cumplir a nivel mental, recursos y resultado esperado a la hora de hacer la tarea. Al igual se identificó que por la categoría de actos inseguros predomino la variable de uso de equipos y herramientas en la que se presenta uso de las manos para limpiar, ajustar, agarrar o golpear, usan joyas durante manipulación de herramientas y no se inspecciona y verifica los equipos, herramientas y maquinaria que estén en buen estado demostrando así que la influencia significativa en la madurez de una cultura de seguridad tiene que ver con el compromiso propio y

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador colectivo de mi seguridad y la interrelación entre el poder hacerlo – saber hacerlo y querer hacerlo de forma segura.

3. Proponer un plan de mejora enfocado a fortalecer la cultura de seguridad

La ejecución de un plan de mejora para acciones que tienen que ver con temas de seguridad y salud en el trabajo son ajustables con el ciclo Deming ya que este permite visualizar una situación específica desde diferentes etapas para que sean desarrolladas de forma secuencial, dinámica, coordinada e interrelacionada, es decir el cumplimiento de la(s) actividad correspondiente a la fase es el insumo para la continuación de la siguiente en busca de una mejora continua.

X. Recomendaciones

Se recomienda que el plan de mejora propuesto tenga un cumplimiento en un periodo de tiempo a corto plazo entre cuatro (4) y ocho (8) meses en los procesos de la empresa con el fin de establecer actividades objetivas, medibles y valorables para fortalecer la cultura de seguridad y buscar una relación dinámica entre el comportamiento de todos los colaboradores y la gestión de seguridad y salud en el trabajo para beneficio de la organización y las personas.

Se hace necesario continuar con un proceso investigativo para desarrollar un programa de seguridad basado en el comportamiento SBC, contemplando los aspectos que influyen en el programa, así como los 7 principios de la seguridad basada en el comportamiento con el fin de orientar la conducta de los colaboradores y minimizar actos y condiciones inseguras.

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

en el trabajo. (s.f). <https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article/66-centro-de-documentacion-anterior/prevencion-de-riesgos-/483--sp-9074>

Resolución 1401 de 2007 [Ministerio de la protección social]. *Por medio del cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo*, artículo 2 de la Resolución 1401 de 2007. Mayo 14 de 2007.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf>

Serna Gómez, H. (2008). Cultura Organizacional. En Serna Gómez, H. (Ed. 10º), *Gerencia estratégica. Teoría – Metodología – Alineamiento, implementación y mapas estratégicos índices de gestión* (pp. 133-134). 3R Editores.

Serna Gómez, H. (2008). Cultura Organizacional. En Serna Gómez, H. (Ed. 10º), *Gerencia estratégica. Teoría – Metodología – Alineamiento, implementación y mapas estratégicos índices de gestión* (pp. 139). 3R Editores.

Instituto para una cultura de seguridad industrial (2017, enero, 1). *Cultura de seguridad. (2017, enero, 1)*. Instituto para una cultura de seguridad industrial (2017, enero, 1). Que es la cultura de seguridad, La revista. (2017, enero, 1). <https://www.icsi-eu.org/es/revista/cultura-seguridad-definicion>

Instituto para una cultura de seguridad industrial (2017, enero, 1). *Cultura de seguridad. Instituto para una cultura de seguridad industrial (2017, enero, 1)*. De donde proviene el interés por la cultura de seguridad, La revista. (2017, enero, 1). <https://www.icsi-eu.org/es/revista/cultura-seguridad-definicion>

García R. (2018). *El error humano. Causas, su predicción y su gestión*. Dialnet (s.f.), Revista cultura preventiva, El error humano. Causas, su predicción y su gestión (10-25). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7103364>

Estrucplan. (2013, julio,19). *7 principios de la seguridad basada en los comportamientos*. Estrucplan. <https://estrucplan.com.ar/7-principios-de-la-seguridad-basadas-en-los-comportamientos/>

Meliá, J, L. (2007). *Seguridad basada en el comportamiento*. https://www.uv.es/~meliajl/Papers/2007JLM_SBC.pdf

Biblioteca de Seguridad, salud ocupacional, medio ambiente, calidad y responsabilidad social. Data Base HSEQ (s.f.). ARL Sura y Piedrahita, L. (s.f). *7 principios de la seguridad basada en los comportamientos y desempeño parte I*. (s.f). ARL Sura y Piedrahita, L. (s.f). *7 principios de la seguridad basada en los comportamientos y desempeño parte I*. (s.f). <https://www.arlsura.com/index.php/765>

Biblioteca de Seguridad, salud ocupacional, medio ambiente, calidad y responsabilidad social. Data Base HSEQ (s.f.). ARL Sura y Piedrahita, L. (s.f). *7 principios de la seguridad basada en los comportamientos y desempeño parte II*. (s.f). ARL Sura y Piedrahita, L.

Factores organizacionales, condiciones de entorno y comportamiento del trabajador

(s.f). 7 principios de la seguridad basada en los comportamientos y desempeño parte II.
(s.f). <https://www.arlsura.com/index.php/775>

DuPont (1995). *Curva de bradley de DSS*. DuPont Sustainable Solutions.
<https://latam.consultdss.com/curva-bradley/>

Becerril Galindo, M. (2013). *Un proceso de intervención sobre las conductas de seguridad y las condiciones de seguridad y salud en las obras de construcción* [Tesis doctoral, Vniversitat De Valencia].
<https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/29248/Tesis%20M%20Becerril.pdf?sequence=1>

Trujillo, A.M., Moya Jovel, E. T. y Ossa, L.M. (2009). *Implementación de un programa de seguridad en comportamiento para una empresa del sector hidrocarburos* [Trabajo de grado, Universidad Surcolombiana].
<https://contenidos.usco.edu.co/salud/images/documentos/grados/T.G.Psicologia-de-la-salud/2.T.G-Adriana-Jimena-Trujillo-Erika-Tatiana-Moya-Jovel-Leidy-Marcela-Ossa-2009.pdf>

Baron Gómez, A. (2017). *Diseño del programa de seguridad basado en el comportamiento para una empresa dedicada a la consultoría ambiental y minero energética* [Trabajo de grado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. Repository.udistrital.edu.co.
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/7317/BaronGomezAlejandra2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pabon Rojas, D.C. y Rubiano Osorio, M. (2020). *Programa de seguridad basado en el comportamiento para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales en una pyme del sector de la construcción en la ciudad de Bogotá D.C* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio institucional pontifica universidad Javeriana. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/49975>

Resolución 1401 de 2007 [Ministerio de la protección social]. *Por medio del cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo*, artículo 2 de la Resolución 1401 de 2007. Mayo 14 de 2007.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf>

Arl SURA. (S.f.). *Glosario*. Arl SURA. <https://www.arlsura.com/index.php/glosario-arl>

Decreto Ley 1072 de 2015 [Presidencia de la República]. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo el libro 2, parte 2, titulo 4, capitulo 6, articulo 2.2.4.6.2. Mayo 26 de 2015.
<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Hernández Samperi, R. y Mendoza, C.P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativa, y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.

ANEXOS

Anexo1. Matriz de resultados, hoja 1, 1.1 y 1.2 del documento Excel.

Anexo1. Matriz de resultados, hoja 2, 2.2 y 2.3 del documento Excel.

Anexo2. Infografía estrategias SST

Anexo3. Lista de chequeo