

Diseño de un programa que promueva la cultura del autocuidado en la prevención de accidentes de trabajo relacionados con uso de herramientas manuales y eléctricas en la empresa DZ Constructores S.A.S ubicada en Pereira

Valentina Ortiz Londoño, Lina Karoly Araujo Contreras y Malky Lizeth Terraza

Sequea

Trabajo de grado para optar el título de Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo

Director

Julio Cesar Urueta Atencio

Doctor en Proyectos

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo

2024

Dedicatoria

Dedico esta consultoría primero a Dios.

A mi esposo e hijas, su amor siempre ha sido mi apoyo y la base de cada uno de mis triunfos; mi mejor equipo ustedes fueron mi gran compañía en este proceso, Dios siempre con nosotros, a mis padres que siempre son mi gran apoyo con amor les dedico mi esfuerzo y dedicación.

Malky lizeth terraza Sequea.

Esta consultoría se la dedico a mi familia, especialmente a mis abuelos paternos, porque me brindaron su apoyo incondicional en todo mi proceso y crecimiento profesional, han sido mi mayor motivación e inspiración para ser mejor persona cada día.

Lina Karoly Araujo Contreras.

Dedico la presente consultoría a mi madre quien es la persona que me ha acompañado en todos mis procesos, me ha apoyado en mis estudios de pregrado y posgrado y en generale en mi crecimiento personal y profesional.

Valentina Ortiz londoño.

Agradecimientos

Agradecemos primero a Dios, por siempre mostrarnos su gran misericordia a lo largo de nuestras vidas, ser nuestro sostén y fuerza en cada momento donde sentimos que no podemos y nos permitió llegar a culminar este nuevo logro académico.

Darle nuestra más sinceras gracias y gratitud a nuestro director de consultoría que con su gran conocimiento y experiencia fue un pilar fundamental en la construcción de este programa.

A la UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS que nos formó en esta especialización y nos dio las bases para la realización de este;

A nuestras familias que siempre han sido nuestro apoyo fundamental en cada uno de los pasos que damos en nuestras vidas.

Y nuestros más infinitos agradecimientos a la empresa DZ CONSTRUCTORES S.A.S que nos abrió sus puertas y nos permitió trabajar conjuntamente en nuestra consultoría.

Contenido

Introducción	15
1. Diseño de un programa que promueva la cultura del autocuidado en la prevención de accidentes de trabajo relacionados con uso de herramientas manuales y eléctricas en la empresa DZ Constructores S.A.S ubicada en Pereira	17
2. Identificación de la empresa	17
2.1. Problema identificado para el proceso de consultoría.....	18
2.2 Justificación.....	20
2.3. Objetivos	21
2.3.1. Objetivo general	21
2.3.2. Objetivos específicos.....	21
3. Marco referencial	22
3.1. Marco teórico	22
3.1.1. Teoría Tricondicional del comportamiento seguro	22
3.1.2. Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC)	23
3.1.3. Principios de la SBC.....	23
3.1.4. Entorno de trabajo saludable	25
3.1.5. Autocuidado y promoción de la salud en el ámbito laboral	26
3.1.6. Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento	27
3.1.7. Propósito de la gestión de la seguridad basada en los comportamientos	28
3.1.8. Importancia del comportamiento.....	28
3.2. Marco conceptual	29
3.3. Marco legal.....	34

3.4. Marco normativo	36
4. Diseño metodológico	37
5. Desarrollo	39
6. Cronograma de la consultoría.....	50
7. Presupuesto de consultoría	51
8. Lecciones aprendidas.....	51
9. Conclusiones.....	53
10. Recomendaciones	56
Referencias.....	57
Apéndices.....	63

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Identificación de la empresa</i>	17
Tabla 2. <i>Marco legal</i>	34
Tabla 3. <i>Marco normativo</i>	36
Tabla 4. <i>Cronograma de la consultoría</i>	50
Tabla 5. <i>Presupuesto de la consultoría</i>	51

Lista de figuras

Figura 1. <i>Árbol de problemas.</i>	20
Figura 2. <i>Causas básicas que producen lesiones</i>	29
Figura 3. <i>Desarrollo metodológico.</i>	38
Figura 4. <i>Inspección y verificación</i>	41
Figura 5. <i>Uso de herramientas y equipos conforme a los procedimientos.</i>	42
Figura 6. <i>Equipos y herramientas usados para el fin diseñado.</i>	42
Figura 7. <i>Uso de equipos y herramientas sobre superficies estables y firmes.</i>	43
Figura 8. <i>Uso de equipos sin certificar.</i>	43
Figura 9. <i>Apagado de equipos y herramientas.</i>	44
Figura 10. <i>Uso de equipos y herramientas firmemente.</i>	44
Figura 11. <i>Operación de herramientas sin capacitación.</i>	45
Figura 12. <i>Uso de herramientas de corte.</i>	45
Figura 13. <i>Se realizan arreglos provisionales a las herramientas.</i>	46
Figura 14. <i>El personal retira guardas de seguridad.</i>	46
Figura 15. <i>Uso de guantes.</i>	47
Figura 16. <i>Uso de protección para ojos o rostros</i>	47

Lista de apéndices

Apéndice A. <i>Inventario de herramientas</i>	63
Apéndice B. <i>Lista de chequeo observación</i>	65
Apéndice C. <i>Lista de chequeo observación 2</i>	66
Apéndice D. <i>Lista de chequeo observación 3</i>	67
Apéndice E. <i>Lista de verificación inspección</i>	68
Apéndice F. <i>Cronograma de inspecciones</i>	69
Apéndice G. <i>Cuestionario</i>	70
Apéndice H. <i>Programa</i>	71

Resumen

El proyecto de consultoría propuso diseñar un programa para la promoción de la cultura del autocuidado y la prevención de accidentes laborales relacionados con herramientas manuales y eléctricas en DZ Constructores S.A.S. Por medio de la caracterización de actividades con el uso de listas de chequeo, de la identificación de comportamientos seguros e inseguros mediante inspección en el área operativa y de la entrevista estructurada en trabajadores; lo que permitió proponer acciones para la toma de conciencia en los trabajadores hacia el comportamiento seguro, la prevención de accidentes de trabajo y la promoción de ambientes laborales seguros y sostenibles.

Palabras clave: autocuidado, condición segura, riesgos laborales, actos inseguros, hábitos

Abstract

The consulting project proposed to design a program for the promotion of self-care culture and prevention of occupational accidents related to hand and power tools in DZ Constructores S.A.S. Through the characterization of activities with the use of checklists, the identification of safe and unsafe behaviors through inspection in the operational area and structured interviews with workers, which allowed to propose actions to raise awareness in workers towards safe behavior, prevention of occupational accidents and the promotion of safe and sustainable work environments.

Keywords: self-care, safe condition, occupational hazards, unsafe acts, habits

Glosario

Accidente De Trabajo: es el evento repentino que se presenta en el ejercicio de una actividad o trabajo, y que genera en el trabajador una lesión permanente, funcional, una invalidez o hasta la muerte; este puede producirse en el momento de la ejecución de una orden, fuera del lugar y horas laborales, así como durante el desplazamiento de los empleados desde su vivienda a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el medio de transporte se proporcione por el empleador. (Art. 9, capítulo II, decreto 1295/94). Existen factores que causan accidentes de trabajo los cuales son técnicos, psicosociales y humanos. Algunos tipos de accidentes son: golpes, caídas, resbalones, choques, etc. (Silva, 2008).

Ambiente de Trabajo: es el entorno laboral en el que conviven las personas dentro de una empresa, este influye directa o indirectamente en la salud y vida del trabajador (Silva, 2008).

Autocuidado: son las acciones que emplean las personas para cuidar su salud física emocional y mental. Esto mejora la calidad de vida del personal, genera un hábito cotidiano y disminuir la accidentalidad laboral (Silva, 2008).

Autoestima: percepción o valoración que tiene una persona sobre si misma.

Consecuencia: es el resultado o valoración de los efectos ocasionados por un un accidente determinado o a una enfermedad profesional. La consecuencia puede ser limitada por los daños a las personas, la propiedad y los costos (Silva, 2008).

Cultura: es el conjunto de creencias, valores, costumbres, tradiciones y prácticas que caracterizan a un grupo social.

Enfermedad Laboral: es una condición medica que se desarrolla o se determina como resultado directo de las condiciones de trabajo, el entorno laboral o las actividades realizadas en el

lugar de trabajo. También es Enfermedad Laboral si se demuestra la relación de causalidad entre el factor de riesgo y la enfermedad (Silva, 2008).

Estilos y Hábitos Saludables: son patrones, comportamientos o decisiones que contribuyen con a mejorar y mantener la salud física, mental y emocional.

Exposición: es el evento por medio del cual el trabajador está sometido en un momento dado. Se mide como remota, ocasional, frecuente o continua (Silva, 2008).

Factor de Riesgo: es una característica o condición que incrementa la vulnerabilidad de una persona, o grupo de personas a sufrir cualquier daño o perjuicio.

Factores De riesgo: es la presencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones de las personas que incluyen una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya posibilidad de que se genere depende de la exclusión o control del elemento agresivo. Estos se pueden clasificar en: Químicos, físicos, mecánicos, locativos, eléctricos, ergonómicos, psicosociales y biológicos. (Silva, 2008).

Hábito: es la conducta o comportamiento que repite regularmente en respuesta a un estímulo o situación específica.

Herramientas Eléctricas: son esenciales cuando se necesita crear, fabricar, reparar o mejorar algo. Estas herramientas simplifican considerablemente las tareas pesadas en diversos campos y hacen nuestra vida mucho más fácil dada la amplia gama disponible en el mercado, prácticamente es necesario tener al menos un modelo de cada tipo. Anteriormente, estas herramientas funcionaban manualmente con la llegada de la electricidad, muchos fabricantes adaptaron estos instrumentos para que operaran con corriente eléctrica. El avance ha sido tan significativo que hoy en día existen herramientas inalámbricas y más potentes. Mientras que el poder lo proporciona la herramienta, la precisión y la movilidad dependen del operador. Por ello,

la combinación de máquina y ser humano resulta particularmente impresionante, permitiéndonos realizar tareas como cortar, pulir, alinear, perforar, triturar, aplastar y muchas otras más. (Roydisa, s.f)

Herramientas manuales: son instrumentos diseñados para facilitar la realización de esfuerzos mecánicos con mayor precisión, intensidad y facilidad, requiriendo la aplicación adecuada de diferentes niveles de fuerza. Estas herramientas están generalmente hechas de materiales duraderos como acero, madera, plástico, fibra o goma. Normalmente, se utilizan de manera individual para potenciar nuestras habilidades, ayudándonos a completar cada tarea de manera más eficiente. (Igardí, 2023)

Prevención: es el conjunto de acciones por medio de las cuales se busca evitar que sucesos naturales o causados por la actividad humana, causen desastres (Silva, 2008).

Prevención de riesgos laborales: es el conjunto de medidas y acciones destinadas a minimizar o evitar los riesgos y peligros que pueden afectar la salud y la seguridad de los trabajadores en su lugar de trabajo.

Riesgo: es la probabilidad de ocurrencia de un evento. (Silva, 2008).

Riesgos Físicos: son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que al ser divisados por las personas pueden llegar a tener consecuencias nocivas según la intensidad, concentración y exposición. Estos son: Ruido, vibraciones, presiones anormales, iluminación, humedad, temperaturas extremas (calor y frío), radiaciones ionizantes y no ionizantes (Silva, 2008).

Riesgos Locativos: son aquellos que están asociados a la ubicación donde se desarrolla la actividad, estos se pueden presentar en: pisos, techos, paredes y escaleras. (Silva, 2008)

Riesgos Mecánicos: se encuentran asociados con el funcionamiento o utilización de máquinas, equipos o herramientas, se encuentran básicamente en los puntos de operación. Herramientas eléctricas y operaciones con transmisión de fuerza (Silva, 2008).

Salud: es un estado de complemento bienestar físico, mental y social. No solo en la ausencia de enfermedad (Silva, 2008).

Seguridad y Salud en el Trabajo: es un aspecto fundamental que se basa en el bienestar, cuidado de los empleados y se centra en la promoción, educación, prevención control, recuperación y rehabilitación de los trabajadores para protegerlos de los factores de riesgo Ocupacionales y ubicarlos en ambiente de trabajo de acuerdo con sus necesidades fisiológicas. Busca la mejor adaptación del hombre al trabajo (Silva, 2008).

Trabajo: es toda actividad que el hombre realiza en el cual genera la transformación de la naturaleza con el fin de mejorar la calidad de vida (Silva, 2008).

Introducción

El autocuidado es importante para cualquier persona, incluyendo las que utilizan herramientas manuales y eléctricas, porque contribuyen a la prevención de lesiones, ayuda a mantener la salud física, mantiene la seguridad en el trabajo, evita problemas a largo plazo, se mantiene una productividad y eficiencia laboral, se abarcan aspectos psicológicos y emocionales. Es decir, el autocuidado no solo sirve para prevenir lesiones y mantener la salud física, sino que también, mejora el bienestar de los trabajadores. En vista de lo anterior, para el desarrollo de la presente consultoría fue importante determinar la prioridad de la empresa DZ CONSTRUCTORES S.A.S en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo en cuanto a la prevención de accidentes de trabajo. Para ello se realizaron una serie de actividades como: inspecciones de seguridad y revisión de los antecedentes de la organización, en las que finalmente se acordó que la problemática más significativa era la presencia de actos inseguro al momento de utilizar las herramientas. Por tal motivo, este proyecto desarrolló un programa que promueve la cultura del autocuidado en la prevención de accidentes de trabajo relacionados con uso de herramientas manuales y eléctricas. Y para lograrlo, fue necesario caracterizar las actividades desarrolladas por los trabajadores a través de una lista de chequeo basada en el comportamiento, se identificaron los comportamientos seguros e inseguro mediante de inspecciones de observación y encuestas realizadas al personal de la zona locativa, y como resultado de esto, se realizó en programa de autocuidado.

Por otro lado, implementar un programa como este, permite proteger la salud de los trabajadores y su vez a la organización porque si existe bienestar en general, se aumenta la productividad, se evitan ausentismos, se reducen costos, se fomenta un mejor ambiente laboral y se cumple con la norma y la seguridad social.

Así mismo, este proyecto puede llegar a ser útil y práctico para futuros trabajos porque, se pueden encontrar buenas prácticas en el desarrollo de una cultura de bienestar, del fortalecimiento de las capacidades del equipo en emplear procedimientos de trabajo seguro y se aporta a la mejora continua de la organización.

1. Diseño de un programa que promueva la cultura del autocuidado en la prevención de accidentes de trabajo relacionados con uso de herramientas manuales y eléctricas en la empresa DZ Constructores S.A.S ubicada en Pereira

2. Identificación de la empresa

Tabla 1. *Identificación de la empresa*

DZ Constructores S.A.S

Razón social	Descripción
Nombre representante legal	Daykin Zapata Tangarife
NIT	900.779.917 – 7
Ciudad	Pereira
Departamento	Risaralda
Dirección	Barrio Galán
Línea corporativa	323 493 0113
Sucursales o agencias	Pereira
Nombre de la A.R.L.	SURA
Clase de riesgo asignado por la A.R.L.	5
Código de la actividad económica SIIU	4290
Actividad económica	Construcción de obras de ingeniería civil

Adaptado de DZ Constructores S.A.S (2024)

DZ Constructores S.A.S es una empresa constituida como sociedad por acciones simplificada ubicada en la ciudad de Pereira. Es una empresa que se dedica a la construcción de obras de ingeniería civil, adecuaciones locativas existentes y remodelaciones de locales comerciales. Tiene una trayectoria de aproximadamente 5 años en dónde han laborado en diferentes ciudades de Colombia, cuenta con aproximadamente 15 trabajadores de planta y a su

vez maneja subcontratistas que apoyan las labores. El Sistema de la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo lleva funcionando aproximadamente 3 años y se sigue fortaleciendo día a día.

2.1. Problema identificado para el proceso de consultoría

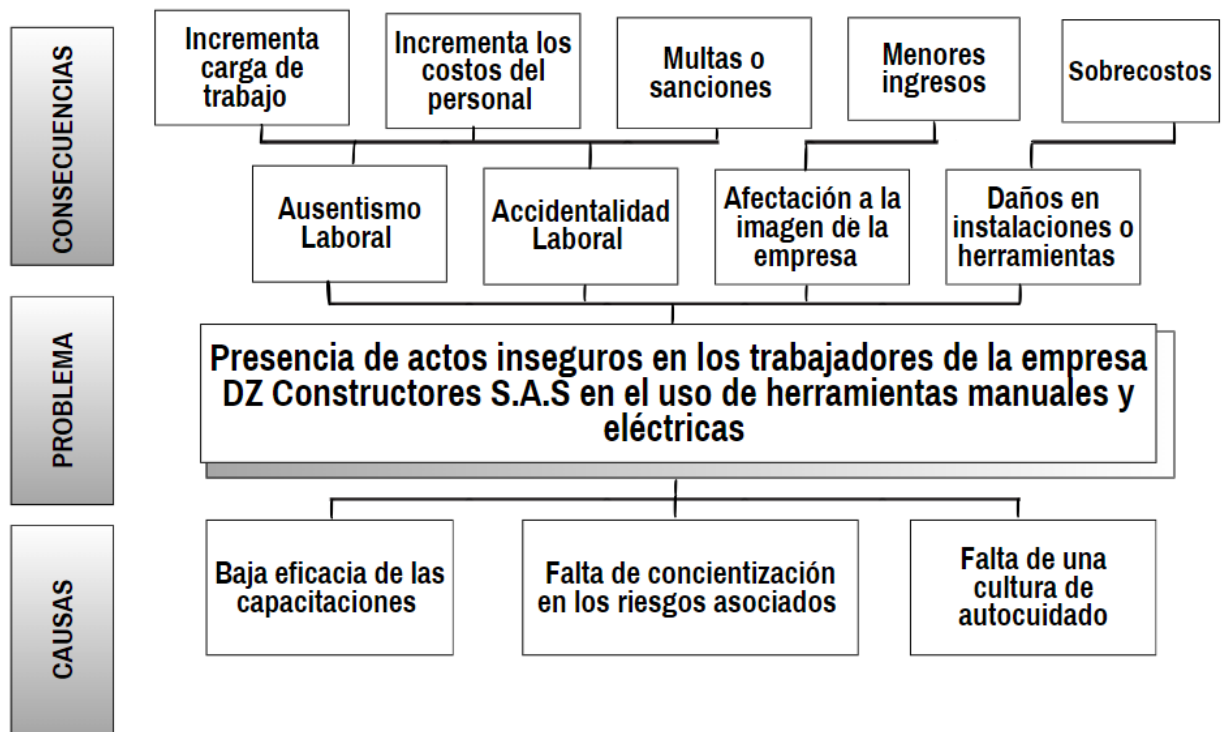
La Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional expresa que el autocuidado en los lugares de trabajo es la capacidad que tiene cada persona para elegir libremente la manera más segura de realizar las actividades laborales, se relaciona con el conocimiento acerca de los factores de riesgo y cómo puede afectar el desempeño, lo cual puede generar accidentes, incidentes y/o enfermedades laborales; el autocuidado cumple una función importante en la cultura de la prevención de la seguridad y salud en el trabajo y busca que cada trabajador adopte conductas seguras en las actividades laborales para contribuir en el bienestar de todo un equipo de trabajo (FISO, 2014).

La empresa DZ Constructores S.A.S cuenta con el Sistema de Gestión actualizado y es implementado en cada proyecto realizando inspecciones a herramientas, preoperacionales, capacitaciones con la ARL, charlas, análisis de trabajo seguro, entre otros, sin embargo, su implementación y comunicación no asegura que el personal tenga conciencia e interiorice el riesgo y la prevención como parte de su cotidianidad. En el año 2023 el resultado de las inspecciones de seguridad realizadas arrojó un resultado de comportamientos reiterados inseguros los cuales exponen al riesgo de accidentarse a los mismos trabajadores en la empresa DZ; donde, en efecto, se presentaron accidentes de trabajo incapacitantes asociados a actos o conductas inseguras en actividades que requieren el uso de herramientas manuales o eléctricas.

Lo anterior, resalta la necesidad de diseñar un programa enfocado en la cultura del autocuidado en el uso de herramientas manuales y eléctricas enfocado en la prevención de

accidentes de trabajo y así mismo la disminución de la severidad asociada, motivando una conciencia de autocuidado colectiva en el personal operativo de la empresa, para propender por la integridad de todos. La presente consultoría se realizará al personal del área operativa de la empresa DZ Constructores S.A.S, ubicada en el municipio de Pereira (Risaralda); a través de un programa que promueva la cultura basada en el comportamiento seguro, permitiendo prevenir accidentes, promoviendo al mismo tiempo ambientes de trabajo seguros, saludables y productivos. Surgiendo de esta manera la pregunta que guía el estudio: ¿cómo promover la cultura del autocuidado en la prevención de accidentes relacionados con el uso de herramientas manuales y eléctricas en los trabajadores de la empresa DZ Constructores S.A.S en la ciudad de Pereira?

A través de la figura 1, se propone de manera gráfica el problema en el que se fundamenta el presente proyecto de consultoría, describiendo causas y consecuencias de una forma organizada y práctica.

Figura 1. *Árbol de problemas.*

2.2 Justificación

Los programas enfocados a la seguridad y salud en el trabajo son importantes porque ayudan a fomentar la aplicación de conocimientos para identificar, eliminar o reducir el riesgo, además favorecen la convivencia del personal, los hábitos saludables, el trabajo en equipo y propenden por la conservación de la salud.

Desde la Constitución de 1991, la salud es un derecho de todos los ciudadanos, en el marco legal de la seguridad y salud en el trabajo el empleador tiene la responsabilidad de velar por la seguridad del personal, sin embargo, el personal debe cuidar su salud como un acto de voluntad propia, ; por esta razón se presentan en la mayoría de casos (accidentes de trabajo) “Aunque existan datos sobre la magnitud de las afecciones originadas por el trabajo, es importante reconocer la posibilidad de realizar acciones para mantener y desarrollar la salud en el entorno laboral” (Mendoza et al, 2014).

Con la elaboración de la presente consultoría se buscó implementar un programa que promueve la cultura del autocuidado en la prevención de accidentes de trabajo relacionados con uso de Herramientas Manuales y Eléctricas en la empresa DZ Constructores S.A.S. la cual permitirá prevenir, mitigar y disminuir los accidentes que se presenten en el desarrollo de sus actividades laborales. Con la implementación del presente proyecto de consultoría la empresa DZ Constructores S.A.S se beneficia en materia de cumplimiento de sus requisitos legales para evitar posibles multas y sanciones de parte del Ministerio del Trabajo, de igual manera la empresa adquiere mejoras en las condiciones laborales, la cultura organizacional, la disminución de accidentes e incidentes laborales lo cual repercute en el desarrollo de la actividad económica y además, se genera mayor confianza y garantiza la continuidad y crecimiento de la empresa.

2.3. Objetivos

2.3.1. Objetivo general

Diseñar un programa que promueva la cultura del autocuidado en la prevención de accidentes de trabajo relacionados con uso de herramientas manuales y eléctricas en la empresa DZ Constructores S.A.S en la ciudad de Pereira.

2.3.2. Objetivos específicos

- Caracterizar las actividades desarrolladas por los trabajadores donde se empleen o utilicen herramientas manuales y eléctricas.
- Identificar los comportamientos seguros e inseguros en materia de seguridad y salud en el trabajo que presenten los trabajadores al utilizar herramientas manuales o eléctricas.

- Proponer acciones de control basadas en el comportamiento seguro conforme la evidencia y la literatura, que permitan un programa de promoción de la cultura del autocuidado en la prevención de accidentes de trabajo relacionados con el manejo de herramientas manuales y eléctricas en los trabajadores.

3. Marco referencial

3.1. Marco teórico

3.1.1. Teoría Tricondicional del comportamiento seguro

La Seguridad y Salud en el trabajo propende que los trabajadores realicen las labores de forma segura, sin embargo, existen teorías las cuales ayudan a entender en qué consiste trabajar de forma segura, según (Meliá, 2007), para que una persona trabaje de forma segura se deben tener en cuenta 3 condiciones: 1: debe poder 2: debe saber y 3: debe querer. La primera condición, se enfoca al sistema físico, métodos de trabajo, uso adecuado de Elementos de Protección Personal, a los procesos de ingeniería de la seguridad, a la higiene industrial, equipos y maquinarias, documentación, entre otros, lo que en otras palabras quiere decir que si la máquina está diseñada para trabajar seguro así se trabajará y no hay peligro que algo suceda. La segunda condición, se refiere a la formación que se le da al personal para que realicen las actividades de forma segura, es decir, los empleados deben identificar los riesgos propios del lugar donde trabajan, los métodos utilizados, el manejo de los riesgos, la minimización de los riesgos, saber cómo actuar en caso de una emergencia entre otros factores de capacitación e inducción propios de la labor y la tercera condición, se refiere a la actitud y motivación para querer comportarse de manera segura, es decir,

algo inherente al ser humano y donde se asocian aspectos experimentales, cognitivos, sociales, evolutivos y psicológicos (Meliá, 2007).

En ese sentido, las 3 condiciones deberían trabajar en conjunto para que las labores realizadas sean seguras, por ende, el primer paso es realizar el diagnóstico para identificar en cuál de las 3 condiciones la empresa tiene oportunidades de mejorar y establecer e implementar las medidas pertinentes, anteriormente, los modelos más antiguos de la prevención se enfocaban en la primera condición, o sea, en las máquinas y en los espacios de trabajo, sin embargo, la tercera condición es indispensable ya que es algo más humano que técnico y las condiciones humanas dependen de emociones, pensamientos, entre otros (Meliá, 2007).

3.1.2. Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC)

Lo anterior lleva a profundizar en la teoría de la Seguridad basada en el Comportamiento, la cual se enfoca en la tercera condición de la teoría tricondicional, y se refiere a que existen pautas a seguir en cuanto a lo que cada persona desea lograr y se enfoca en observar los comportamientos o patrones y llevar registros (Benavidez et al, 2020). A través del comportamiento los patrones se pueden observar, analizar y establecer los actos inseguros que se presentan con mayor frecuencia dentro de la organización en la jornada de trabajo. El comportamiento de los seres humanos puede ser influenciado por otras personas y dicha observación lleva a identificar las consecuencias que se generan y los comportamientos no deseados o inseguros (Benavidez et al, 2020).

3.1.3. Principios de la SBC

Según Montero (2013), existen 7 principios para desarrollar la SBC en las empresas.

- Concéntrese en los comportamientos: por medio de la observación se pueden analizar los comportamientos de los trabajadores y de esta manera acumular registros, analizar patrones e identificar factores externos que influyen en los diferentes comportamientos.
- Definir claramente los comportamientos: cada persona en la jornada laboral debe saber cuál tarea se le asignó y de esta manera debe conocer cómo lo debe hacer, en que lugar, en que tiempo y con qué frecuencia. La definición exacta de las tareas permitirá conocer los comportamientos.
- Utilice el poder de las consecuencias: las consecuencias inmediatas, probables y positivas para los trabajadores es la mejor combinación para influir en su comportamiento.
- Guíe con antecedentes: el entrenamiento en seguridad y las metas, el entrenamiento debe basarse en métodos de aprendizaje para los adultos, pero no asegura un comportamiento seguro mientras que las metas a lograr que sean colectivas estimulan los comportamientos seguros.
- Potencie la participación: reconocer que todos los trabajadores tienen un papel importante en el Sistema de Gestión motiva a los cambios positivos y colectivos en la cultura de la seguridad en la organización.
- Mantenga la ética: el ser éticos y humanos desde todos los ámbitos de la empresa influye en realizar las cosas desde la convicción y no desde segundas intenciones, así se puede satisfacer a todos los integrantes de la empresa.
- Diseñe una estrategia y siga un modelo: la SBC es un proceso de intervención para lograr un cambio y un mejoramiento continuo donde se generan intervenciones pequeñas día a día para lograr los objetivos.

3.1.4. Entorno de trabajo saludable

Según el Decreto 1443 de 2014 [Ministerio del Trabajo], compilado en el decreto 1072 de 2015, la Seguridad y Salud en el Trabajo propende por prevenir los accidentes y las enfermedades ocasionadas por las condiciones laborales, mejorar el ambiente y la salud en el trabajo y esto conlleva a la promoción del bienestar mental, físico y social del personal en todas las ocupaciones.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), 2010 un entorno saludable es un lugar donde las personas trabajan en equipo para alcanzar una visión conjunta de salud y bienestar y así generar las condiciones idóneas en el ámbito emocional, físico, psicológico y social, además no solo previene y protege la salud del personal, sino que beneficia a la organización en cuanto a productividad, satisfacción en el trabajo, motivación y calidad de vida. Es por ello, que todas las empresas deben realizar actividades de promoción y prevención para así generar entornos laborales seguros, las actividades de promoción son aquellas que buscan que los trabajadores incluyan en su vida cotidiana prácticas saludables mientras que las actividades de prevención tienen como objetivo evitar que se materialicen accidentes laborales a causa de actos inseguros (OMS, 2010).

Los actos inseguros conllevan a accidentes laborales los cuales se generan principalmente en el uso de herramientas manuales y eléctricas, los riesgos asociados son: golpes y cortes en diferentes partes del cuerpo especialmente en las manos, lesiones oculares por proyección de partículas, esguinces por cargas pesadas, sobreesfuerzos o movimientos violentos y las principales causas son el uso de herramientas no aptas para la actividad, uso de herramientas defectuosas o de mala calidad, uso de herramientas de forma incorrecta, inadecuado almacenamiento y conservación de las herramientas y en general herramientas abandonadas en lugares peligrosos o transportados de la forma incorrecta (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 1999), lo anterior, lleva a retomar la teoría tricondicional, la cual hace énfasis en que así estén las

condiciones para trabajar de forma segura es indispensable analizar el comportamiento de los trabajadores para una concientización en el autocuidado.

3.1.5. Autocuidado y promoción de la salud en el ámbito laboral

En el artículo llamado “Autocuidado y promoción de la salud en el ámbito laboral”, Hernández, realiza una recopilación de literatura relacionada con el autocuidado y concluye que el autocuidado se enfoca como una forma de construir una vida saludable lo cual repercute en lo laboral y en lo personal y propende por fortalecer o cambiar modos de vida y actuar de las personas. Esta práctica involucra el desarrollo personal, emocional, intelectual, físico y trascendental para así ser reflejado la estabilidad de las personas. Un ambiente de trabajo saludable es esencial y no solo se refiere a la salud de los trabajadores, sino que también se refleja en la productividad, la motivación laboral, la satisfacción del trabajo y la calidad de vida en general; un factor importante en la cultura de la prevención es el autocuidado el cual se refiere a las decisiones que toma una persona para conservar sus condiciones de salud, prevenir accidentes y promocionar la vida y el bienestar en general (Hernández, 2015). Según Tobón, 2006, el autocuidado son las prácticas cotidianas y las decisiones propias particulares o colectivas para cuidar la salud, dichas prácticas son aprendidas durante toda la vida y se emplean por decisión propia con el propósito de preservar la vida, prevenir enfermedades y cuidar la salud (Tobón, 2006). Sin embargo, el autocuidado se puede y se debe promover en el ámbito laboral y esto implica construir estrategias en conjunto para motivar la participación y generar acciones orientadas a prevenir y reducir los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores, la cultura del autocuidado debe estar basada en la educación y a los estilos de trabajo y vidas saludables para desarrollar el deseo del cambio por salud propia y colectiva (Hernández, 2015).

3.1.6. Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento

La siguiente información fue tomada de un documento de información preventiva de Seguridad Basada en el Comportamiento del Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social.

Un programa de Seguridad Basado en el Comportamiento busca tener un equilibrio entre la eliminación de los riesgos y la convicción de los trabajadores para laborar y tomar decisiones de forma segura, reforzando los comportamientos positivos e interiorizando los riesgos a los cuales se encuentran expuestos.

“Uno de los mayores desafíos en la prevención de riesgos laborales es convencer a las personas de que una actitud errónea y continuada ante el riesgo que no ha derivado en un accidente todavía, podría hacerlo” (Martín, s.f, p.1).

Un programa de SBC debería girar sobre 3 ejes principales:

- Observar, analizar y establecer las motivaciones laborales de los trabajadores para promover el comportamiento seguro.
- Construir una cultura de la prevención la cual recompensa las decisiones seguras.
- Incluir a los trabajadores en el Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la organización para promover la participación.

El comportamiento seguro se puede fomentar mediante acciones colectivas, correctivas y análisis del por qué las personas no se están comportando de forma segura para así generar acciones de mejora continua y prevención de accidentes laborales. Los programas de SBC tienen gran eficacia internacionalmente, sin embargo, todos los participantes deben entender y tener como objetivo prioritario la salud y seguridad de todos (Martín, s.f).

3.1.7. Propósito de la gestión de la seguridad basada en los comportamientos

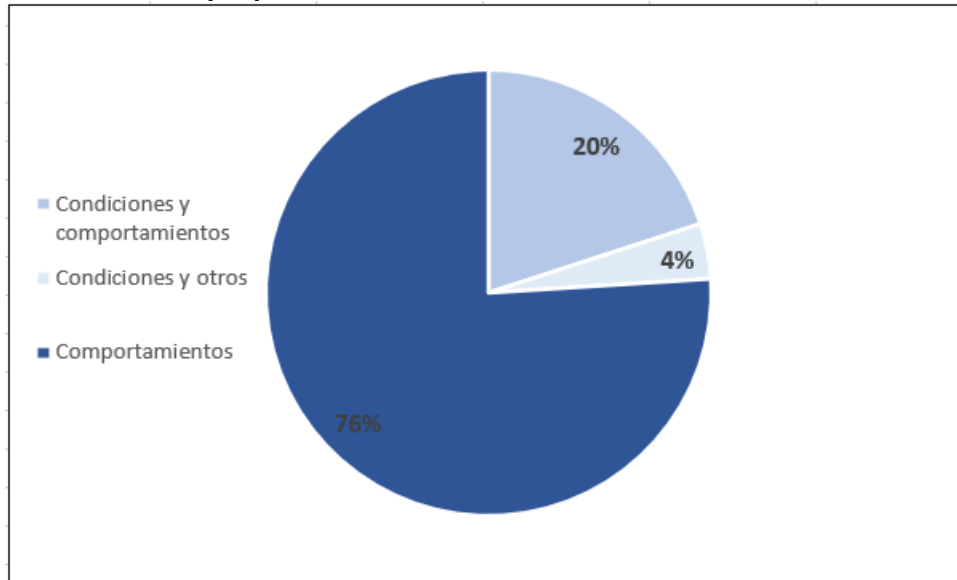
Es la identificación y evaluación de las situaciones y comportamientos inseguras en el lugar de trabajo, así como el uso de la tecnología actual para:

- Ampliar el repertorio y la frecuencia de exhibición de comportamientos seguros.
- Modificar las circunstancias que fomentan la aparición de comportamientos inseguros, contribuyendo así a la disminución de la gravedad y la frecuencia de los accidentes en la empresa.

La cultura de la organización se ve afectada tanto directamente como indirectamente por los gerentes y supervisores que respaldan las actividades de seguridad, según algunos estudios. Además, se ha demostrado que el estilo de liderazgo tiene un impacto significativo en la participación de la seguridad mediante la combinación de estrategias eficientes. (Martínez, 2015).

3.1.8. Importancia del comportamiento

El comportamiento individual es una de las causas que más afectan en el ámbito laboral y personal; en la mayoría de las empresas, el comportamiento contribuye entre el 76% y el 96% de las lesiones. Una de las conclusiones de DuPont (empresa que desarrolla un sistema de gestión basado en la psicología para reducir los riesgos laborales) (Revista PQ, 2017) sobre la contribución del comportamiento, es que es el 96% de todas las lesiones, lo anterior se muestra en la figura 2. (Sogamozo y Troya, 2020).

Figura 2. *Causas básicas que producen lesiones*

Tomado de Sogamozo y Troya (2020).

En cuanto al autor, Geller afirmó: la seguridad basada en el comportamiento (SBC) se ha extendido en las organizaciones a nivel nacional y, más recientemente, en todo el mundo. En su mayor parte, los siete principios fundamentales mencionados en el numeral 3.1.3 se aplican con éxito en las aplicaciones de SBC. Cada principio es adecuado para incluir una variedad de operaciones prácticas, pero lo suficientemente precisas como para ilustrar el desarrollo de intervenciones para el manejo de la dinámica humana de riesgos laborales. Para orientar el diseño de intervenciones que favorezcan las actitudes y los comportamientos relacionados con la seguridad en el lugar de trabajo, el autor ha propuesto estos principios en varias fuentes, como un mapa o una declaración de misión (Álvarez, 2014).

3.2. Marco conceptual

En el contexto de la consultoría realizada, existen conceptos fundamentales establecidos que permiten entender y gestionar adecuadamente los riesgos y la promoción de un entorno de

trabajo seguro y saludable. A continuación, presentamos el marco conceptual que soporta esta consultoría.

Accidente de Trabajo: según la ley 1562 de 2012, se define accidente de trabajo como “Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez, o la muerte. También se considera accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo”. 11 de julio del 2012. D.O. No. 48488.

Actividad de prevención: las actividades de prevención buscan reducir los factores de riesgo en las organizaciones y de esta manera prevenir enfermedades, incidentes y accidentes laborales y también ayudan a detener el avance y reducir síntomas o consecuencias.

Actividad de promoción: estas actividades buscan que las personas incorporen en su vida hábitos saludables y permite tener un mayor control sobre su salud. Por lo general las actividades de promoción se realizan mediante políticas públicas que abordan temas como ingresos, vivienda, seguridad alimentaria, educación, condiciones de trabajo y empleo.

Análisis de peligro por actividad: es un proceso continuo sistemático en el que identifica, evaluar y priorizar los peligros o riesgos mencionados en el decreto 1072 de 2015 (Resolución 0491 de 2020 - Espacios confinados, s. f.)

Autocuidado: son las acciones que emplean las personas para cuidar su salud física emocional y mental. Esto mejora la calidad de vida del personal, genera un hábito cotidiano y ayuda a disminuir la accidentalidad laboral utilizando buenas prácticas en nuestros lugares de trabajo (Decreto 780 de 2016 artículo 2.8.6.1.2).

Condiciones de trabajo: son los factores que influyen en un entorno laboral y pueden afectar la salud del trabajador entre ellos los aspectos psicológicos, físicos y social siempre que un trabajador esté en condiciones óptimas se va a reflejar el rendimiento en la empresa.

Condiciones y medio ambiente de trabajo: son aquellas condiciones y factores a los que se encuentran expuesto día a día. son los que impactan la seguridad y bienestar de los trabajadores cuando encontramos un ambiente saludable tenemos un ambiente laboral productivo y positivo Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.6.2, Decisión 584 de 2004 de la Comunidad Andina de Naciones, art. 1

Riesgo: una eventualidad que ocurra una situación que pueda generar eventos peligrosos o negativos a un individuo por su exposición ya que pueden llegar hacer severos. (Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.6.2)

Peligro: es cualquier situación o probabilidad al que nos encontramos expuestos a daños en nuestra salud en el entorno laboral ya sea por medio de equipos o herramientas. (Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.6.2).

Herramientas manuales: en su trabajo diario, los obreros de una construcción están en contacto frecuente con múltiples herramientas que les permiten realizar su labor de manera eficaz y rápida. Es así, como las 5 herramientas más comunes en una construcción según (Gorayeb. 2023) pueden ser:

Paleta: es la herramienta del sector de la construcción más básica, permite transportar y manipular la mezcla, así como retirar el producto extra que haya quedado en la superficie trabajada, de igual manera puede emplearse para ejecutar ciertas tareas de remate o acabado.

Existen paletas de distintos tamaños (las más pequeñas conocidas como “paletines”) y es posible mandarlas hacer a la medida para cubrir necesidades concretas. Las más comunes

actualmente suelen estar construidas con empuñaduras de madera y la parte de la paleta de metal. (Gorayeb. 2023)

Llana: La llana es la segunda herramienta más básica en los trabajos de albañilería, se trata de una pieza de metal plana triangular dotada con un asa en el centro, que normalmente es de madera su función principal consiste en alisar y extender la mezcla con la que se está trabajando. Existe un tipo especial de llana que cuenta con una dentadura en los extremos que resulta especialmente útil para extender el cemento en superficies específicas, como cerámica o piedra. (Gorayeb. 2023)

Espátula: la espátula combina elementos tanto de la paleta como de la llana cuenta con bordes afilados y un largo mango de madera, goma o metal. Sirve tanto para realizar mezclas como para extenderla y fijarla en distintas superficies, su hoja suele ser de acero inoxidable y de acuerdo con la forma que esta tenga se pueden realizar labores más especializadas (por ejemplo, cuando tienen puntas afiladas resultan útiles en desniveles o esquinas). (Gorayeb. 2023)

Carretilla: en una obra de construcción mediana o grande, las carretillas son indispensables para poder realizar los trabajos de albañilería de manera ágil y eficaz. Se trata de un pequeño carro de mano con una sola rueda al frente y un cajón para colocar la carga, que es empujada a través de dos varas situadas en la parte posterior. (Gorayeb. 2023). Ofrece la gran ventaja de poder transportar grandes cantidades de materiales pesados, como tierra, arena, cascajo, ladrillos o cemento, de un lugar a otro sin necesidad de realizar demasiado esfuerzo. Incluso dentro de su cajón es posible realizar directamente las mezclas sin necesidad de manchar otras superficies, pues el interior de las carretillas, al estar expuesta, resulta fácil de lavar con agua.

Cinzel: los cinceles suelen tener una extensión de hasta 12 pulgadas y están compuestos por una boca de acero con una plataforma de doble cara que funciona para labrar distintos

materiales (por ejemplo, metales y piedras), así como para levantar/picar paredes y realizar trabajos de acabado (por ejemplo, retirar cualquier sustancia excedente que haya quedado fija en una superficie). De acuerdo con el tipo específico de labor que sea requerida, las superficies de los cinceles pueden tener distintas formas: redondas, rectangulares, hexagonales o cuadradas. (Gorayeb. 2023)

Herramientas eléctricas: Según (Roydisa, s.f) se pueden encontrar las siguientes herramientas manuales accionadas por energía eléctrica de manera más frecuente en el sector de la construcción:

Taladro: ideal para perforar paredes y otras superficies, el taladro está disponible en diversas potencias y adaptado para diferentes materiales. Sus brocas son intercambiables, lo que nos permite convertirlo en un destornillador o atornillador eléctrico según se necesite. (Roydisa, s.f)

Caladora: esta herramienta es excelente para realizar cortes precisos, dependiendo del tipo de sierra que se utilice, puede cortar madera, metal, piedra, entre otros materiales. (Roydisa, s.f)

Multiherramienta Oscilante: se distingue por su capacidad de cambiar rápidamente entre diversas herramientas para lijar, cortar, raspar, pulir o rectificar. Es eficaz en una variedad de materiales. (Roydisa, s.f)

Sierra Circular: utilizada para cortar materiales en direcciones longitudinales o transversales, esta sierra cuenta con una hoja circular que es extremadamente potente y precisa. (Roydisa, s.f)

Consejos para el Uso Seguro de Herramientas Eléctricas: al utilizar herramientas eléctricas, es esencial llevar equipo de protección como casco, gafas, guantes, tapones para los oídos, botas

de seguridad y arnés. Dado el poder de estas herramientas, es posible que puedan movernos de nuestra posición si no se utilizan correctamente. (Roydisa, s.f)

3.3. Marco legal

En Colombia existe normatividad que exige y plantea requisitos obligatorios en el presente marco legal los descritos en esta consultoría A continuación, se relacionarán leyes, decretos y resoluciones nacionales.

Tabla 2. Marco legal

Documento	Descripción
Constitución Política De Colombia	<p>Todas las personas tienen derecho a los servicios de prevención, promoción y recuperación de la salud y estos servicios son públicos y están a cargo del estado. Además, las personas también tienen deberes, entre los cuales se encuentran procurar el cuidado de su salud y el de su comunidad. Art. 49. 7 de julio de 1991 (Colombia).</p> <p>Todas las empresas deben ser creadas de acuerdo con la normatividad legal colombiana y serán reguladas por el estado para realizar sus actividades laborales sin perjudicar la salud de las personas.</p> <p>Art. 78. 95. 210. 7 de julio de 1991 (Colombia).</p>
Ley 9 De 1979	<p>En el artículo 85 de la presente ley indican las obligaciones que los trabajadores deben cumplir, los cuales están obligados a:</p> <p>Cumplir con las reglamentaciones y normas relacionadas al reglamento de medicina, seguridad e higiene.</p> <p>Mantener el orden y aseo en los espacios de trabajo, cumplir con el control de los riesgos a los cuales se encuentran expuestos y usar adecuadamente los elementos y equipos de protección personal.</p> <p>Realizar participación de las actividades de promoción y prevención de los riesgos a los cuales se encuentran expuestos en las organizaciones.</p> <p>Además, deben cumplir con las disposiciones de la presente ley y las reglamentaciones.</p> <p>(Gobierno Nacional, 1979)</p>

Documento	Descripción
Ley 1562 del 2012	<p>Modifica el Sistema de Riesgos Laborales y dicta otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.</p> <p>Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos que en conjunto tienen como objetivo mejorar las condiciones laborales en los lugares de trabajo, incluye la promoción, la prevención, el bienestar físico, mental y emocional. También define la atención a los trabajadores por causa de las actividades laborales. (Gobierno Nacional, 2012).</p>
Decreto 1295 De 1994	<p>Artículo. 22. Obligaciones de los trabajadores. Son responsabilidades de los trabajadores:</p> <p>garantizar el cuidado integral de la salud.</p> <p>brindar información precisa, veraz y eficaz sobre su estado de salud.</p> <p>contribuir y vigilar por el cumplimiento de las responsabilidades asignadas por los empleadores, aplicar las normas, reglamento e instrucciones de los programas de salud ocupacional de la empresa.</p> <p>Hacer parte de los comités paritarios de salud ocupacional con el fin de contribuir con la prevención de los riesgos profesionales. (Gobierno Nacional, 1994)</p>
Decreto 1072 del 2015	<p>Es la norma que regula los escenarios laborales de los trabajadores en Colombia. Este decreto contempla las obligaciones de los empleadores y trabajadores para tener un ambiente de trabajo seguro y saludable. (Garzón L, 2023). El Decreto 1072 de 2015 exige al empleador a contar con un programa de capacitaciones y facultar al personal nuevo y antiguo en todo lo relacionado con Seguridad y Salud en el Trabajo como lo establece el Artículo 2.2.4.6.11.</p> <p>Encontrándolos en el Decreto 1072 del 2015 Art. 2.2.4.6.12 punto 6,12,14; Art. 2.2.4.6.22 punto 5; Art. 2.2.4.6.24 punto 1 al 5 párrafo 1 y 2 en este encontramos el programa de inspecciones, donde se deberá utilizar las inspecciones de Seguridad locativa: como encontramos en los botiquines, herramientas, equipos especializados, Elementos de protección Personal, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas auditorías internas y externas, revisión por la alta dirección (Suarez et al, 2020).</p>
Resolución 5018 del 2019	<p>Artículo 8: Medidas de Prevención en Trabajos con Tensión (TCT). Para la ejecución de trabajos con tensión, se deben prestar atención las siguientes medidas y acciones de prevención: A) Protección del trabajador: Los procedimientos, equipos y materiales manejados en el método de trabajo empleado deben asegurar la protección del trabajador del peligro eléctrico, garantizando, en particular, que el trabajador no esté en contacto accidentalmente con otro elemento distinto al suyo. El personal autorizado debe comprobar el estado y utilizar los elementos de protección personal, acorde con los procedimientos establecidos, las responsabilidades asignadas y la técnica de trabajo con tensión a manejar (contacto, distancia o a potencial). (MINTRABAJO, 2019).</p>

3.4. Marco normativo

Tabla 3. Marco normativo

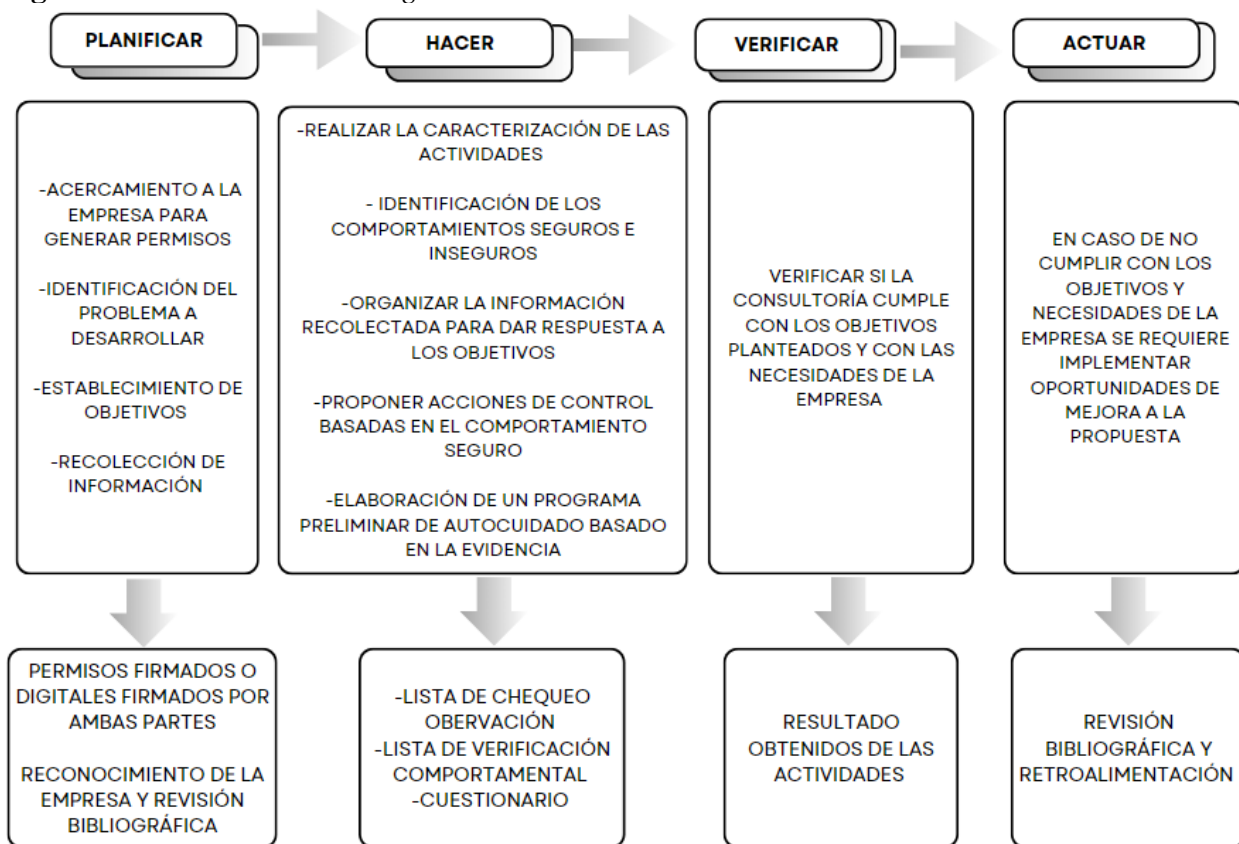
Norma	Descripción
ISO 45001 del 2018	<p>Es una herramienta que mejora la seguridad y la salud en el trabajo al promover un entorno laboral seguro y tiene como objetivo principal la eliminación de la siniestralidad laboral y la creación de una organización comprometida con el bienestar de sus empleados. (ISO 45000, 2018)</p>
NTP 415	<p style="text-align: center;">Actos inseguros en el trabajo: guía de intervención</p> <p>La NTP actual propone un método para incorporar los elementos psicosociales asociados con los comportamientos de los empleados en la administración de riesgos de la empresa. (José, (s.f).</p>
NTP 492	<p style="text-align: center;">Cambios de actitud en la prevención de riesgos laborales (I): métodos y clasificación</p> <p>El llamado cambio de mentalidad hacia la seguridad y la prevención es esencial. Es cada vez más evidente que, además de la capacitación, es importante que los conocimientos se transformen en actitudes y esas actitudes en comportamientos más seguros. Para lograr que los trabajadores actúen de manera más segura, la NTP actual examina las ventajas y las limitaciones de variadas aproximaciones. Con el fin de clasificar y evaluar la pertinencia de las diversas estrategias o métodos promocionales, ofrece un enfoque de aprendizaje social del cambio de actitudes.</p> <p style="text-align: right;">Prades A, (s.f).</p>
NTP 405	<p style="text-align: center;">Factor humano y siniestralidad: aspectos sociales</p> <p>La aparición de actitudes y comportamientos particulares que van en contra de los procedimientos de prevención establecidos por la empresa se pueden situar y comprender a través de un marco de análisis proporcionado por la presente nota técnica de prevención. Esto permitirá elegir el ámbito y el enfoque de una intervención potencial en este asunto. Para lograrlo, será necesario considerar varias cosas que se detallarán a continuación. El entendimiento de la realidad y las acciones de las personas.</p> <p style="text-align: right;">José L, (s.f).</p>
NTP 386	<p style="text-align: center;">Observaciones planeadas del trabajo</p> <p>Este documento aborda los aspectos generales de las observaciones planeadas como método efectivo para garantizar las prácticas y los comportamientos seguros en los lugares de trabajo. Se incluye un formulario para facilitar la implementación de esta acción preventiva.</p> <p style="text-align: right;">Bestratén, M, (s.f)</p>

Norma	Descripción
NTC 4114	4.1.7 Las listas de verificación: son listas de inspección o de chequeo.

4. Diseño metodológico

Para establecer las actividades de la presente consultoría, se utilizó el ciclo PHVA, el cuál es un procedimiento lógico y por etapas para la mejora continua. Este procedimiento lógico incluye 4 componentes:

- Planificar: se trazan los planes que permiten mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, se responden preguntas como: ¿dónde se llevará a cabo?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿con quién? y ¿para qué?
- Hacer: se ejecuta lo planeado, incluye acciones como visita al área de trabajo y recolección de datos, como se puede observar en el apéndice F.
- Verificar: se examinan las acciones y procedimientos para comprobar si se están consiguiendo los resultados esperados
- Actuar: se implementan medidas de mejora para elevar las acciones de eficacia. (Safetya, 2023). En la ilustración 2, se describen las etapas, actividades e instrumentos utilizados en el desarrollo metodológico de la presente consultoría.

Figura 3. Desarrollo metodológico

Nota. Fuente. Elaboración propia el

Las herramientas relacionadas con listas de chequeo de observación y de verificación para la inspección comportamental fueron adaptadas de la lista de chequeo de la Norma Técnica Colombiana NTC 4114 del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)

El instrumento de cuestionario fue adaptado del trabajo de investigación “Cuestionario para evaluar comportamientos seguros e inseguros: aplicación en áreas técnicas de una organización ambiental y forestal en Colombia” ; El cuestionario para la evaluación de comportamientos seguros e inseguros es utilizado para sistematizar, categorizar y caracterizar los tipos de comportamiento que pueden generar accidentes, para su aplicación es necesario sensibilizar al personal para que sean sinceros en el diligenciamiento y su aplicación se hace con

el objetivo de prevenir accidentes, mejorar condiciones laborales y será confidencial (Martínez, 2019).

5. Desarrollo

Para el desarrollo de la presente consultoría se realizó en primer lugar acercamiento a la empresa en la cual se generaron permisos para realizar la consultoría, en segundo lugar, se identificó el problema principal a desarrollar y se establecieron los objetivos pertinentes para el desarrollo.

Para darle cumplimiento al primer objetivo específico, se realizó una caracterización de las actividades desarrolladas de los trabajadores donde se emplean o utilizan herramientas eléctricas o manuales (ver apéndice A), para ello se implementó una lista de chequeo donde se estipularon variables de observación estilo preguntas y se les dio respuesta teniendo en cuenta un formato de lista de chequeo realizado. Para el desarrollo del formato se tuvo en cuenta la norma ISO 45001 y la NTC 4114 estas fueron efectivas para entender y estructurar las listas de chequeos utilizadas cómo se pueden observar en el apéndice B, C, D.

Para la identificación de los comportamientos seguros e inseguros al momento de usar herramientas eléctricas y manuales se desarrolló en primer lugar una lista de verificación para inspección comportamental la cual consistió en visitar el área de trabajo y analizar los comportamientos seguros o peligrosos de los trabajadores en las actividades cotidianas. Ver apéndices E y F.

Comportamientos evaluados y hallazgos encontrados:

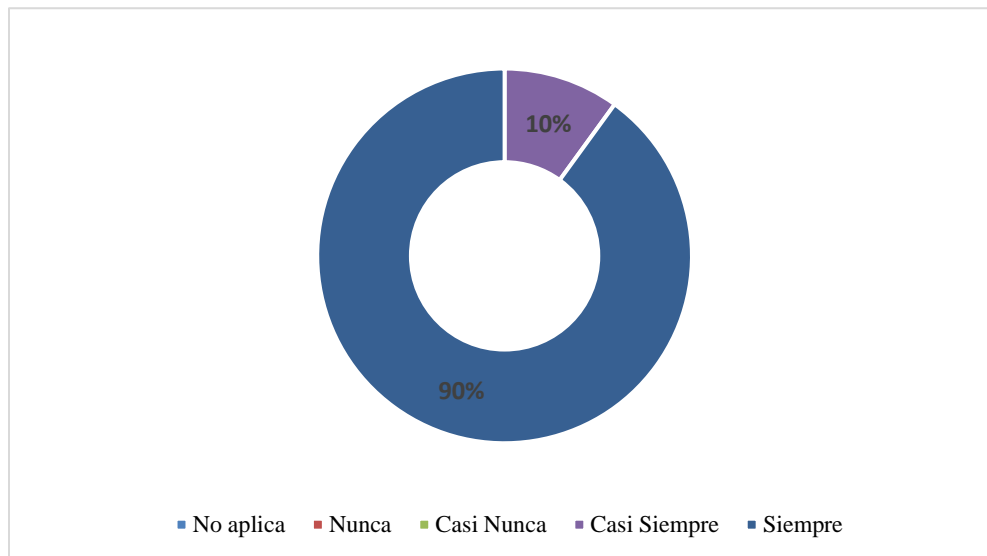
Luego de las inspecciones realizadas se pudieron encontrar actos que permitieron responder y describir a los objetivos propuestos de este estudio los cuales están descritos en el apéndice E y F. A continuación, se describen los datos mas relevantes.

- Uso adecuado de Elementos de Protección Personal, especialmente las gafas, los protectores auditivos y respiratorios (En la inspección se evidenció que la mayoría de los trabajadores no contaban en su totalidad con los EPP'S, algunos incluso tenían las gafas o los protectores auditivos suspendidos del casco o de la ropa).
- Ubicación de manos en puntos seguros sin peligros de atrapamientos o golpes (El personal en general tenía ubicada las manos en puntos seguros).
- Ubicación de personal sin estar al alcance de posibles golpes por parte de personal con trabajo de pica o pala (Este comportamiento se encontró peligroso ya que alrededor de la actividad descrita se encontraba personal realizando otras actividades).
- Ubicación de personal lejos de actividades que generen proyección de partículas o chispas (El personal se encontraba alrededor de actividades como corte de pulidora).
- Ojos en la tarea (En general el personal estaba concentrado en la actividad).
- Vista en el camino (El personal que estaba caminando dentro de la obra no tenía celulares en las manos y otros distraentes).
- Uso de equipos con guardas de seguridad (En la obra se encontraban 2 pulidoras, 1 de ellas sin la guarda de seguridad y la otra sí).
- Uso de herramientas en buenas condiciones, que no estén defectuosas o hechas (Las herramientas utilizadas se encontraban en buenas condiciones de funcionalidad y estéticas).

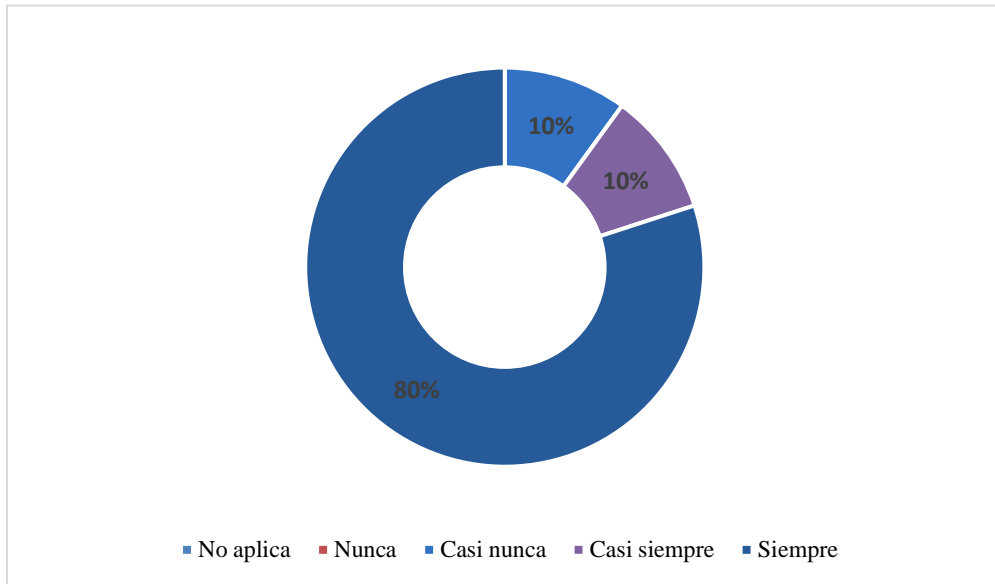
- Los resultados obtenidos arrojaron que de los 8 comportamientos evaluados 4 fueron peligrosos y 4 fueron seguros y además en las observaciones se encontró que los trabajadores tenían buenas posturas para ejecutar sus actividades.

En segundo lugar, se realizó un cuestionario a 10 trabajadores de la empresa del área operativa; para sistematizar y graficar la información se utilizó la aplicación Microsoft Forms la cual permite crear encuestas y cuestionarios, ver resultados en tiempo real a medida que son enviados y realizar análisis integrados para evaluar respuestas, en el Apéndice G se pueden ver las preguntas realizadas. El cuestionario fue enviado a los trabajadores de DZ Constructores de forma virtual de manera que lo realizarán cómodamente desde los celulares en un espacio de tiempo otorgado por la empresa..

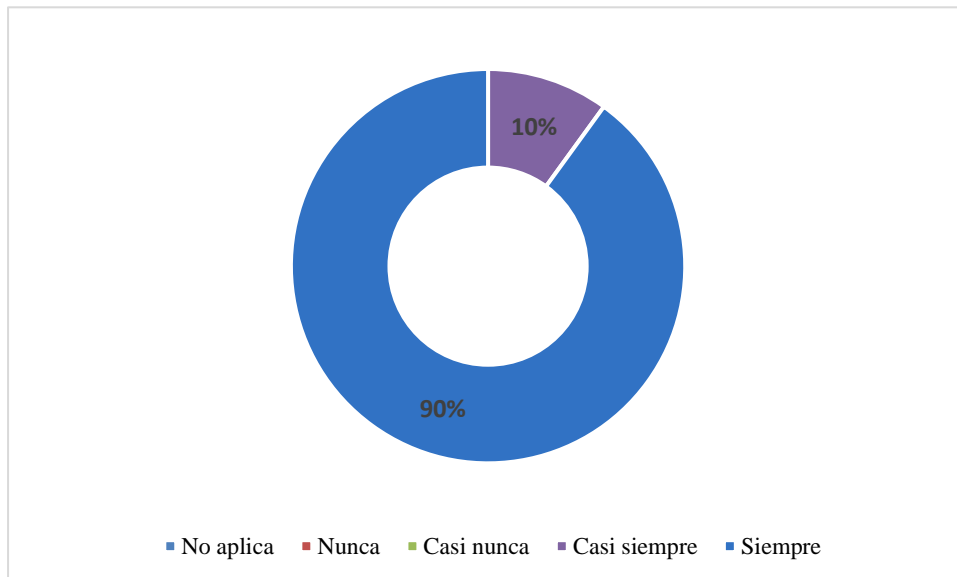
Figura 4. *Inspección y verificación*



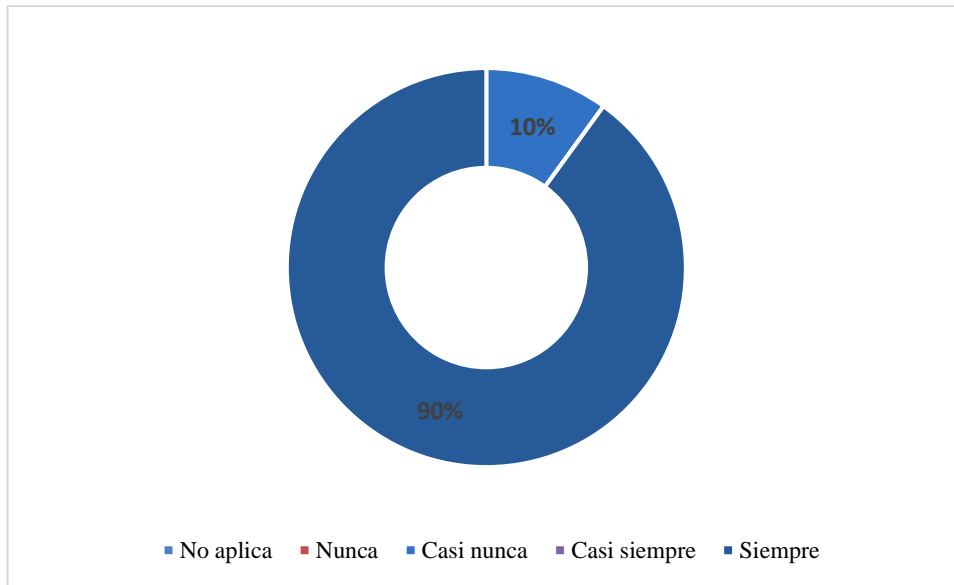
En esta gráfica, se evidencia el resultado que el 90% de trabajadores siempre inspecciona y verifican que los equipos y herramientas con los que se va a trabajar estén en buen estado, mientras que el 10% lo realiza casi siempre.

Figura 5. *Uso de herramientas y equipos conforme a los procedimientos.*

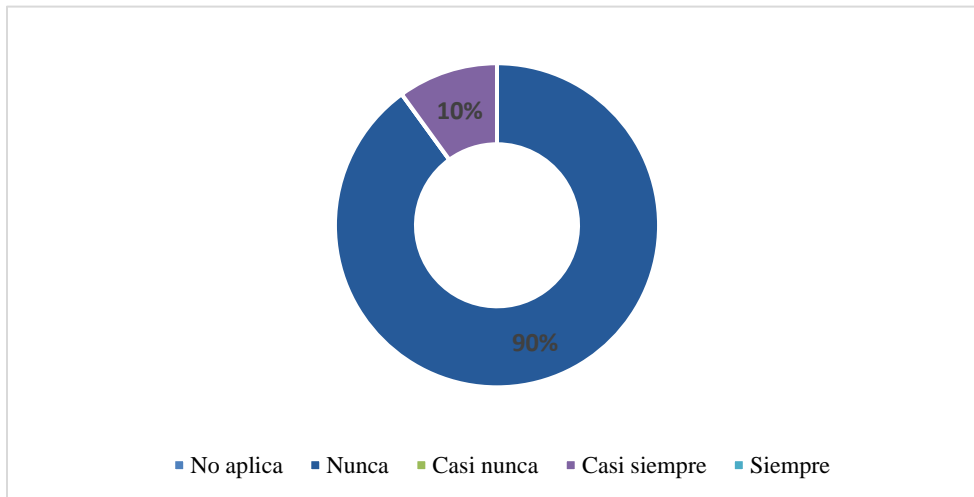
Teniendo en cuenta la gráfica, el 80% de los trabajadores siempre utiliza las herramientas y equipos siguiendo los procedimientos establecidos para su uso. Un 10% casi siempre y el otro 10% casi nunca.

Figura 6. *Equipos y herramientas usados para el fin diseñado.*

El 90% siempre utiliza los equipos y herramientas para fines que fue diseñado y el 10% casi siempre.

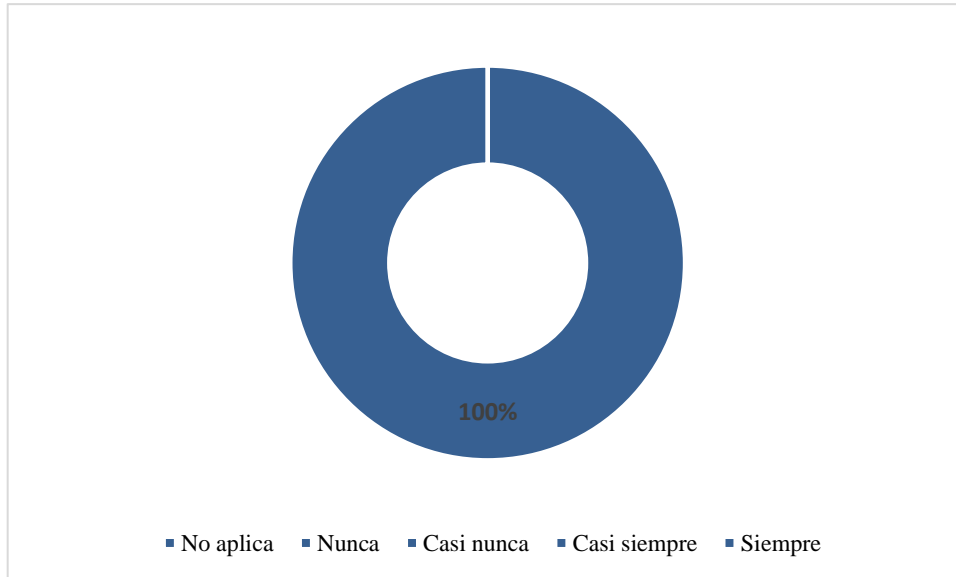
Figura 7. *Uso de equipos y herramientas sobre superficies estables y firmes.*

El 90% siempre utiliza equipos sobre superficies estables y el 10% casi nunca.

Figura 8. *Uso de equipos sin certificar.*

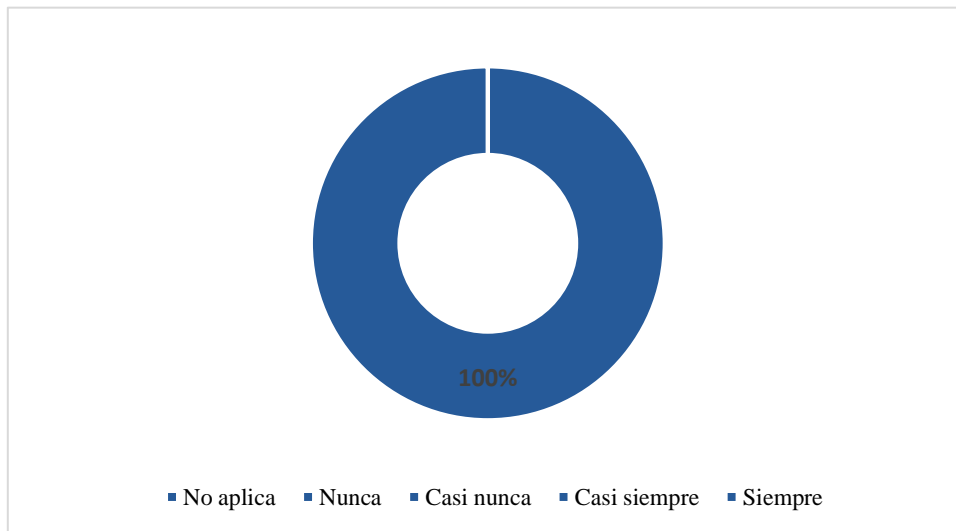
El 90% Nunca utiliza herramientas y dispositivos hechizos o sin certificar y el 10% casi siempre.

Figura 9. *Apagado de equipos y herramientas.*

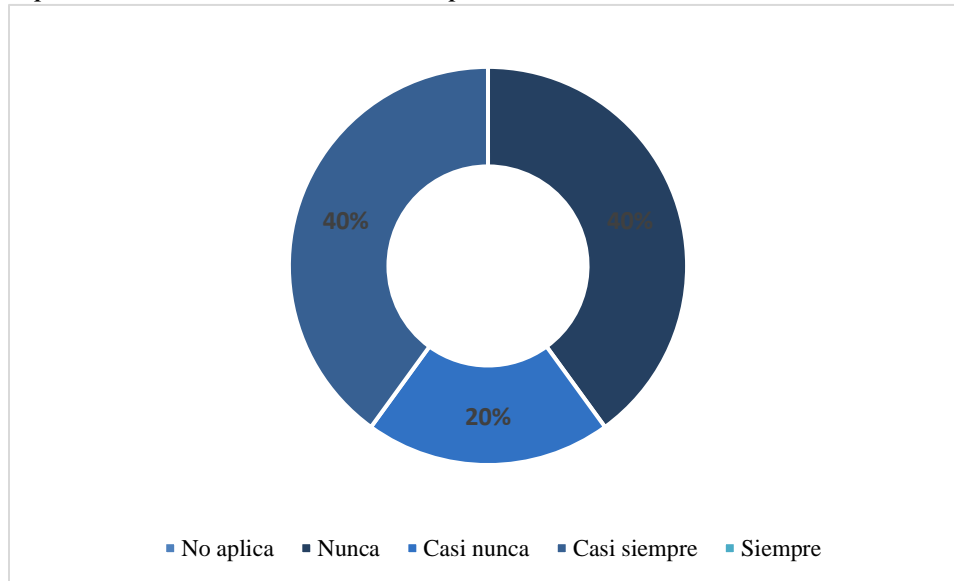


El 100% Apaga los equipos o herramientas cuando no las están utilizando.

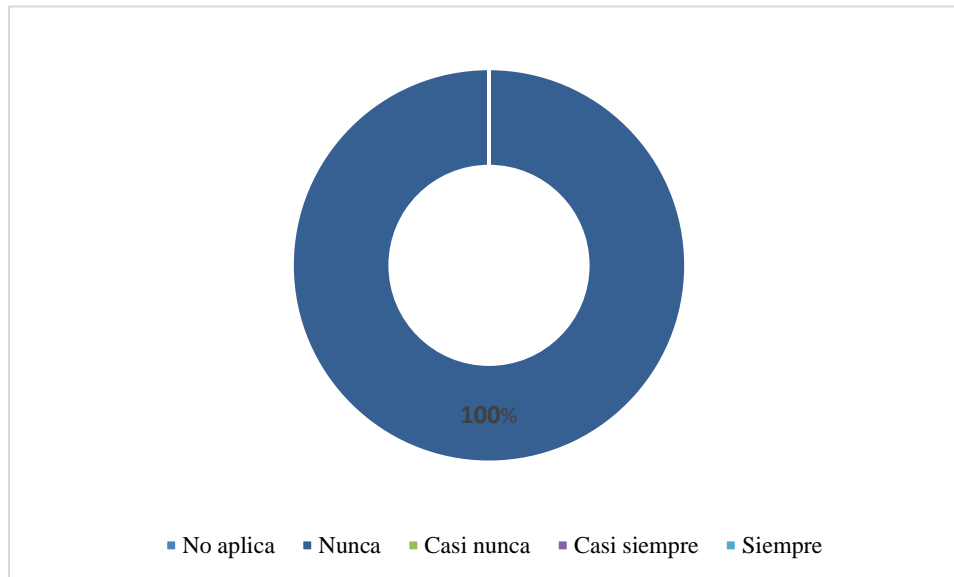
Figura 10. *Uso de equipos y herramientas firmemente.*



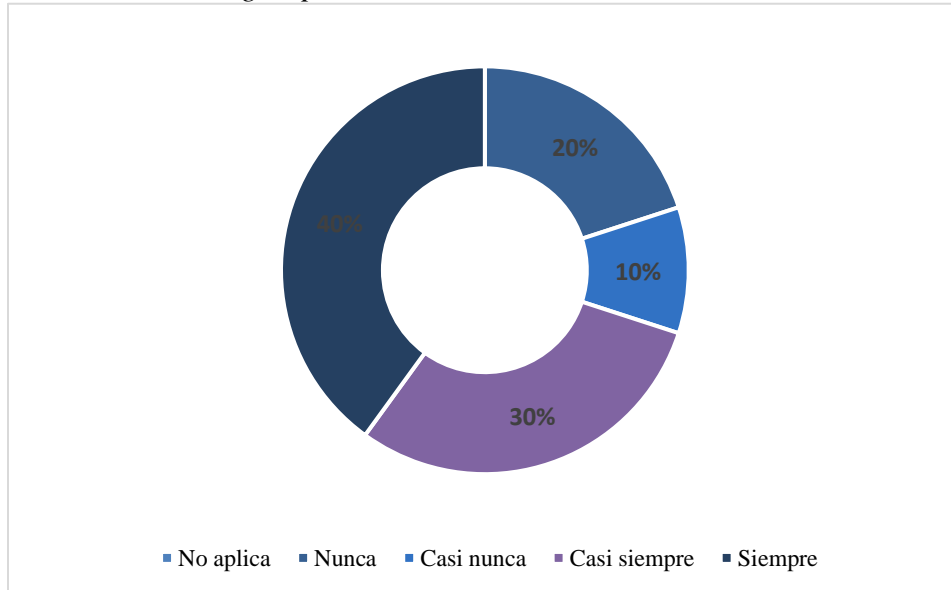
El 100% siempre agarra firmemente y a mano llena los equipos y herramientas.

Figura 11. Operación de herramientas sin capacitación.

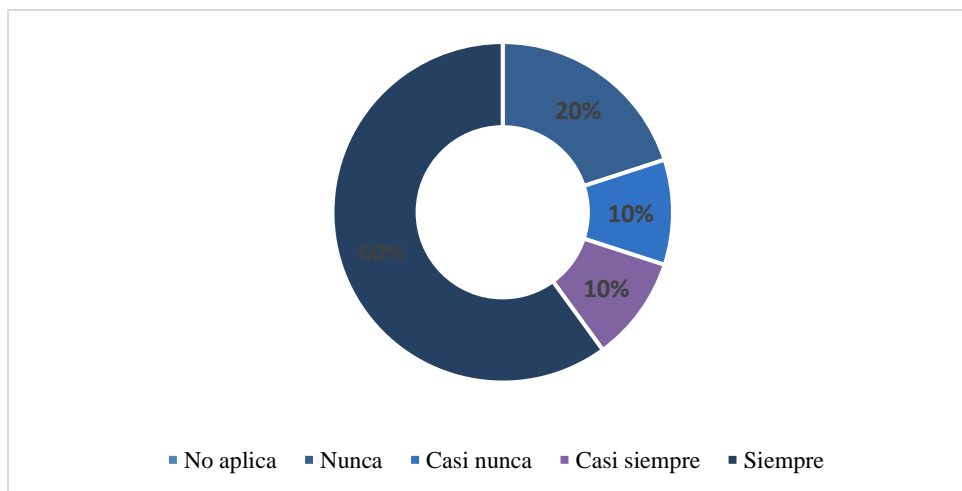
El 40% nunca opera la maquina o herramientas sin ser capacitado el 40% casi siempre y el 20% casi nunca.

Figura 12. Uso de herramientas de corte.

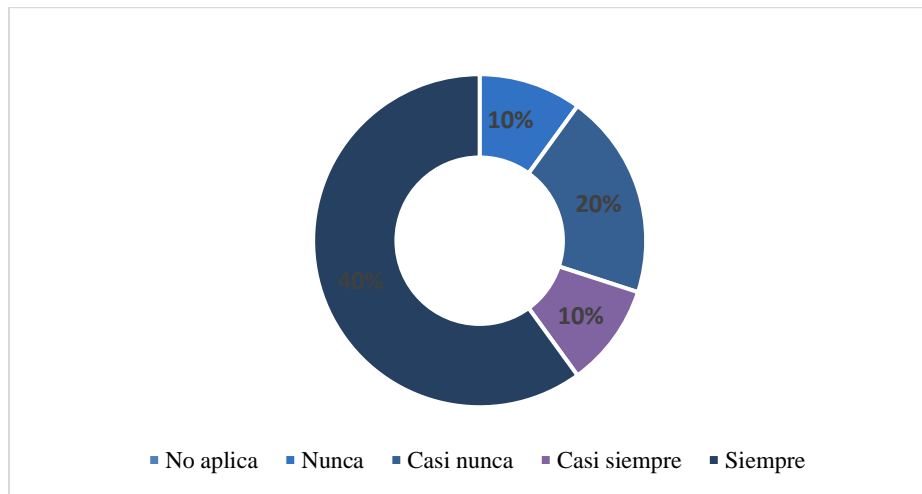
El 100% nunca utilizan las herramientas de corte a dirección de su cuerpo.

Figura 13. *Se realizan arreglos provisionales a las herramientas.*

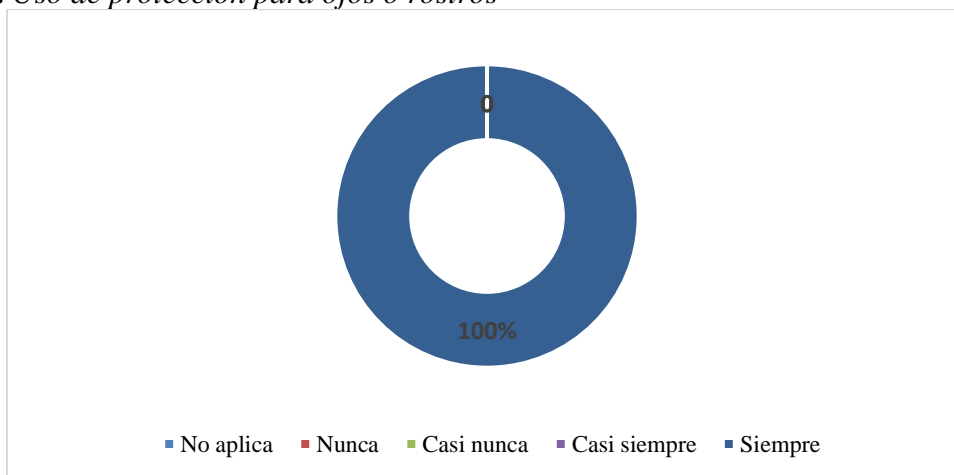
El 40% siempre realiza algún arreglo provisional a una herramienta para poderla usar el 30% casi siempre el 20% nunca y el 10% casi nunca.

Figura 14. *El personal retira guardas de seguridad.*

El 60% siempre retira guardas o barreras de seguridad de los equipos el 20% nunca 10% casi siempre y el 10% casi nunca.

Figura 15. *Uso de guantes.*

El 40% siempre usa guantes para actividades que requieran protección el 20% casi nunca 10% nunca 10% casi siempre.

Figura 16. *Uso de protección para ojos o rostros*

El 100% usa gafas o caretas cuando hay situaciones que puedan afectar sus ojos o rostros.

Para el desarrollo del tercer objetivo específico se propuso una serie de acciones de control encaminadas a una cultura del autocuidado. Las medidas de control priorizadas incluyen:

- Capacitación y entrenamiento: se debe proporcionar capacitación sobre el uso adecuado de herramientas, higiene postural para el uso de herramientas, emergencias con herramientas y manera correcta de actuar frente a una emergencia.
- Socialización de procedimientos: se debe realizar socialización de los procedimientos establecidos para el uso de cada herramienta eléctrica y manual.
- Uso adecuado de Elementos de Protección Personal: garantizar que el personal use adecuadamente los Elementos de Protección Personal y el adecuado para la actividad a realizar.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de las herramientas: crear un programa de mantenimiento preventivo y periódicamente realizarlos para evitar incidentes o accidentes laborales y además prolongar la vida útil de las herramientas, así mismo realizar mantenimientos correctivos para restaurar las herramientas eléctricas y evitar que los trabajadores realicen arreglos provisionales.
- Supervisión y monitoreo: realizar inspecciones, listas de chequeo y preoperacionales antes de usar herramientas eléctricas y manuales, además asegurar el cumplimiento de las normas de seguridad e identificar comportamientos inseguros.
- Investigación de incidentes y accidentes: realizar investigaciones que permitan identificar las causas e implementar oportunidades de mejora.

Finalmente, luego de organizar y analizar la información obtenida con los instrumentos aplicados en la visita al área de trabajo donde se analizó desde una perspectiva externa (lista de chequeo observación e inspección) y una perspectiva interna (área operativa) se refuerza la idea de Diseñar un programa que promueva la cultura del autocuidado en la prevención de accidentes de trabajo relacionados con uso de herramientas manuales y eléctricas en la empresa DZ

Constructores S.A.S en la ciudad de Pereira, el programa que se generó el basado en la evidencia la literatura sobre seguridad basada en el comportamiento, normas técnicas nacionales e internacionales conforme las necesidades y características de tamaño y naturaleza de la empresa.

Ver Apéndice H.

7. Presupuesto de consultoría

El presupuesto de la presente consultoría se define por elementos necesarios para el desarrollo.

Tabla 5. *Presupuesto de la consultoría*

Presupuesto para la ejecución de la propuesta			
Cantidad	Concepto	Valor Unitario	Valor Total
1	Resma tamaño carta	\$ 23.000	\$ 23.000
12 meses	Internet	\$ 60.000	\$ 720.000
1	Memoria USB	\$ 30.000	\$ 30.000
5	Lapiceros negros	\$ 2.000	\$ 10.000
300	Impresiones/Fotocopias	\$ 300	\$ 90.000
	Gastos varios	\$ 100.000	\$ 100.000
TOTAL			\$ 973.000

8. Lecciones aprendidas

Para el desarrollo de la presente consultoría y para darle cumplimiento a los objetivos planteados fue importante involucrar a la alta dirección porque esta permite el acceso a los recursos y el apoyo para la recolección y revisión de la información otorgada por la organización, también permitió un desarrollo más fluido en cada avance del proyecto. Así mismo, la cultura organizacional, la motivación y compromiso de la empresa fueron imperativos debido a que la alta dirección puede llegar a motivar de alguna manera a los equipos al mostrar el compromiso de la organización con la consultoría, del mismo modo, puede fomentar un entorno de trabajo

cooperativo. Y uno de los beneficios de haber progresado en este proyecto, contribuye a una cultura que valora la investigación, el desarrollo y la mejora continua de la empresa. Agregando a lo anterior, fue necesario realizar una investigación exhaustiva sobre los riesgos asociados al uso de herramientas manuales y eléctricas, revisar las normativas y legislación que se ajustaran al desarrollo del proyecto, la participación de los trabajadores fue crucial para el proyecto.

El trabajo de grado proporciona a los estudiantes una experiencia práctica invaluable en el diseño de programas de seguridad y salud, los estudiantes pueden enfrentar desafíos en la recopilación de datos, la obtención de la aceptación de los trabajadores, y la propuesta del programa, es importante estar preparado para estos desafíos y desarrollar habilidades para superarlos, el programa puede contribuir a impulsar una cultura de seguridad dentro de la organización, promoviendo prácticas seguras y mayor conciencia sobre la seguridad.

9. Conclusiones

En base a los resultados obtenidos a partir del desarrollo de esta consultoría se logró dar respuesta al objetivo general con el diseño un programa que promueva la cultura del autocuidado en la prevención de accidentes de trabajo relacionados con uso de herramientas manuales y eléctricas en la empresa DZ Constructores S.A.S en la ciudad de Pereira.

Para lograr lo anterior, se fueron desarrollando de manera sistemática uno a uno los objetivos específicos planteados, logrando de esta forma, en primera instancia, a través de inspecciones in situ, la caracterización de las actividades ejecutadas por los trabajadores en la cuales utilizaron herramientas manuales, las cuales consistían en la aplicación de estuco y mastick en muros y el posterior proceso de lijado y pintado, donde se observó que las herramientas manuales utilizadas fueron la llana y la espátula necesarias para aplicar los materiales en los muros. Otra actividad fue el vaciado de vigas de cimentación en el reforzamiento donde sobresalieron el uso de herramientas manuales como: martillos, destornilladores, sierras, maceta y cincel. Otra actividad fue el levantamiento de muros en estructura liviana (paraleles, omegas y viguetas) y su cubrimiento con láminas de gyplac y superboard, en la cual se utilizaron las herramientas eléctricas tales como: taladro, pinzas y pulidora..

Luego, con los instrumentos aplicados en la visita a los lugares de trabajo, se pudo dar respuesta al propósito de Identificar los comportamientos seguros e inseguros en materia de seguridad y salud en el trabajo que presenten los trabajadores de la empresa DZ Constructores al utilizar herramientas manuales o eléctricas; quienes a pesar de tener acompañamiento periódico en Seguridad y Salud en el Trabajo, realizan actos inseguros en el uso de las herramientas eléctricas y manuales sobresaliendo el no uso de elementos de protección personal y el uso de herramientas en mal estado o defectuosas; los cuales pueden ocasionar incidentes y accidentes

laborales que pueden repercutir en la integridad de todo el equipo de trabajo, asociados en primera medida a la insuficiente toma de conciencia sobre la importancia del autocuidado.

Con lo anterior, se logró proponer acciones para el desarrollo del propósito de esta consultoría, siendo necesaria la ejecución de actividades entre las que se resaltan el realizar el inventario de herramientas eléctricas y manuales, establecer un lugar de almacenamiento adecuado de herramientas eléctricas y manuales, solicitar hojas de seguridad de herramientas eléctricas y manuales, socializar procedimientos establecidos, realizar capacitaciones y charlas de seguridad, realizar mantenimiento a herramientas manuales y eléctricas, seguimiento a la apropiación de actos seguros y a la eliminación progresiva de actos inseguros, cumpliendo y dando respuesta al tercer y último objetivo específico sobre proponer acciones de control basadas en el comportamiento seguro conforme la evidencia y la literatura, que permitieron un programa de promoción de la cultura del autocuidado en la prevención de accidentes de trabajo relacionados con el manejo de herramientas manuales y eléctricas en los trabajadores.

En esta consultoría fue necesario diseñar un programa de autocuidado el cual generara conciencia en los trabajadores sobre los riesgos a los cuales se encuentran expuestos para así contribuir en la prevención y promoción de la salud y generar hábitos de vida saludables que propendan por mejorar la calidad de vida tanto dentro como fuera de la empresa.

La metodología utilizada permitió alcanzar los objetivos propuestos para el desarrollo de la consultoría y para el diseño del programa lo cual permitió a las autoras afianzar conocimientos en materia de SG-SST, además permite a la empresa ahondar en las causas del problema principal y generar acciones en pro de prevenir los actos inseguros, una vez ejecutado el programa se requiere realizar una nueva aplicación de instrumentos que permita identificar mejoras en la organización. Así mismo, se recomienda a la empresa invertir e involucrar el autocuidado junto

con los responsables SST para evitar inconvenientes futuros mayores en temas de ausentismo, accidentes, incidentes, sanciones, multas, sobre costos y afectaciones a la imagen de la empresa.

Concientizar al personal de la empresa sobre la importancia de participar en los programas de prevención que ofrece la empresa, esto con el fin de lograr prevenir o minimizar los riesgos.

10. Recomendaciones

Para la implementación del programa de autocuidado es importante realizar un seguimiento constante a las actividades que realizan los trabajadores y realizar las inspecciones contantemente para verificar la disminución o eliminación de comportamientos inseguros, así mismo, se recomienda a la empresa invertir e involucrar el autocuidado junto con los responsables SST para evitar inconvenientes futuros mayores en temas de ausentismo, accidentes, incidentes, sanciones, multas, sobrecostos y afectaciones a la imagen de la empresa y concientizar al personal de la empresa sobre la importancia de participar en los programas de prevención que ofrece la empresa, esto con el fin de lograr prevenir o minimizar los riesgos.

El presente trabajo se realizó conforme a la naturaleza, tamaño y necesidades específicas de la empresa, ya que la cultura de autocuidado actual es incipiente y por esta razón se decidió de la manera propuesta, para que a medida que pase el tiempo el sistema de gestión se fortalezca producto de la mejora continua, además, el programa proporciona una estructura inicial que puede ser referencia para futuras investigaciones en el campo del autocuidado y en la salud de los trabajadores de una empresa, para lo cual, esta propuesta es susceptible de ser complementada o fortalecida con estudios y enfoques adicionales en caso de ser requerido en empresas de mayor tamaño o complejidad.

Referencias

- Álvarez (2014). *Programa De Seguridad Basada En El Comportamiento Para El Sector Construcción*. <https://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/36008f21-ae70-428c-bfa7-60e4e7927d29/programa+de+seguridad+basada+en+el+comportamiento+para+el+sector.pdf?MOD=AJPERES>.
- Benavides et al, (2020). *Seguridad Basada en el Comportamiento como Herramienta de Gestión en el área de producción de la empresa Multilacteos S.A.S*. <https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/2870/1/Sandra%20Milena%20Benavides.pdf>.
- Bestratén, M, (s.f). NTP 386: *Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, España. Instituto Nacional de Higiene en el trabajo. Observaciones planeadas del trabajo*. <https://preventoronline.com/imagesbd/down/attach5157.pdf>
- Congreso de Colombia (2012). Artículo 1. Ley 1562 del 2012, *Por la cual modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional*. <https://vlex.com.co/vid/ley-1562-2012-modifica-742105725>.
- Constitución Política de Colombia (1991). *Artículo 49, 78*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125>
- DZ Constructores S.A.S (2024). *Identificación de la empresa*. [Documento PDF].
- Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud en el Trabajo, (2014). NOTIFISO. *¿Qué es el Autocuidado en el Trabajo?* <http://www.fiso-web.org/Content/files/articulos-profesionales/3749.pdf>

Gobierno Nacional (1994). Decreto 1295 de 1994. Congreso de la república, Artículo. 22.

Obligaciones de los trabajadores. (En Línea). 09 de Julio del 2024.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2629>

Gobierno Nacional (2012). Ley 1562 del 2012. Congreso de la República, *Documentos para la*

Seguridad y Salud en el trabajo. (En línea). 09 de Julio del 2024.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/listados/tematica2.jsp?subtema=19921&cadena=s>

Gobierno Nacional (2015). Decreto 1072 del 2015. Congreso de la República, *Art. 2.2.4.6.12 punto*

6,12,14; Art. 2.2.4.6.22 punto 5; Art. 2.2.4.6.24 punto 1 al 5 párrafo 1 y 2. (En línea).

09 de Julio del 2024.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

Gobierno Nacional (2019). Resolución 5018 del 2019. Congreso de la República, Artículo 8:

Medidas de Prevención en Trabajos con Tensión (TCT). (En línea). 09 de Julio del 2024.

<https://safetya.co/normatividad/resolucion-5018-de-2019/>

Gobierno Nacional. (1979). Ley 9 de 1979. *Diario Oficial.*

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf.

Gorayeb. (2023, 6 de marzo). Herramientas de construcción necesarias para trabajadores. Gorayeb.

Recuperado de <https://www.gorayeb.com/blog/herramientas-de-contruccion-necesarias-trabajadores/>

Hernández (2015). *Autocuidado y promoción de la salud en el ámbito laboral.*

[file:///C:/Users/user/Downloads/chantal,+Journal+manager,+009_Articulo7_Vol5_No2%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/chantal,+Journal+manager,+009_Articulo7_Vol5_No2%20(1).pdf).

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, (1999). *Herramientas manuales condiciones generales de seguridad.*

https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_391.pdf/b2eaecca-0550-4ec8-9031-9bb27bfc58db

ISO 45001 del 2018. *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Es una herramienta que mejora la seguridad y la salud en el trabajo al promover un entorno laboral seguro*

(En línea). 10 de Julio del 2024. <https://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf>

Igardi. (2023, 21 de febrero). ¿Qué son las herramientas manuales? Igardi. Recuperado de <https://igardi.com/blog/que-son-las-herramientas-manuales/>

Jose L, (s.f).NTP 405: *Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, España. Instituto Nacional de Higiene en el trabajo. Factor humano y siniestralidad: aspectos sociales.*
http://cso.hermes-soft.com/legislacion/notas_tecnicas_preventivas_insht/NTP%20405%20-%20Factor%20humano%20y%20siniestralidad%20aspectos%20social.pdf.

Jose L, (s.f).NTP 415: *Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, España. Instituto Nacional de Higiene en el trabajo. Actos inseguros en el trabajo: guía de intervención.*
https://www.insst.es/documents/94886/326962/ntp_415.pdf/ad4af595-e613-4ef0-ac08-ef0f58968349.

Martin, M. (s.f). *Seguridad Basada en el Comportamiento, ¿éxito o fracaso? ¿Por qué implementar un programa de Seguridad Basada en el Comportamiento (Behavior Based Safety – BBS)?* (En línea). 10 de Julio. <https://blog.6conecta.com/seguridad-basada-en-el-comportamiento-exito-o-fracaso/>

- Martínez, (2015), *Medicina y seguridad del trabajo*, Universidad Autónoma de Occidente, Cali y Universidad Nacional de Colombia. *La gestión de la seguridad basada en los comportamientos*. <https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v61n241/especial.pdf>.
- Martínez, (2019). ‘ ‘Cuestionario para evaluar comportamientos seguros e inseguros: aplicación en áreas técnicas de una organización ambiental y forestal en Colombia’ ’ Trabajo de investigación. Pontificia Universidad Javeriana. Repository Javeriana. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/43377/Trabajo%20de%20Grado%20CECSI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Meliá J.L (2007). *Seguridad basada en el comportamiento*. https://www.uv.es/~meliajl/Papers/2007JLM_SBC.pdf
- Mendoza et al, (2014). *Autocuidado de la salud*. (1 ed.). Publicaciones ITESO. <https://muse.jhu.edu/book/115223> .
- Ministerio de Trabajo (2019). Resolución 5018 de 2019. *Por la cual se establecen lineamientos en Seguridad y Salud en el trabajo en los Procesos de Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización de la Energía Eléctrica. Artículo 8*. <https://safetya.co/normatividad/resolucion-5018-de-2019/>
- Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (s.f). *Seguridad Basada en el Comportamiento*. [https://portal.croem.es/Web20/CROEMPrevisionRiesgos.nsf/4BF63C172F38C40BC12583F900272374/\\$FILE/3%20Seguridad%20basada%20en%20el%20comportamiento.pdf](https://portal.croem.es/Web20/CROEMPrevisionRiesgos.nsf/4BF63C172F38C40BC12583F900272374/$FILE/3%20Seguridad%20basada%20en%20el%20comportamiento.pdf)
- Ministerio del Trabajo (2008). *Resolución 2646 de 2008 Ministerio de la Protección Social..* Tomado de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31607>

Ministerio del Trabajo (2015). *Decreto 1072 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.* Tomado de:

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR%201072%20Sector%20Trabajo%20Actualizado%20a%20julio%20de%202021.pdf/aeb953dc-54e4-0b87-51ee-7337860f03bc?t=1627942915355>

Ministerio del Trabajo (2020). *Resolución 0491 de 2020—Espacios confinados. SafetYA®.*

Tomado de: <https://safetya.co/normatividad/resolucion-0491-de-2020/>

Montero, (2013). *Principios de la Seguridad Basada en el Comportamiento.*

<https://estrucplan.com.ar/7-principios-de-la-seguridad-basadas-en-los-comportamientos/>

NTC 4114: Norma Técnica Colombiana. *4.1.7 Las listas de verificación: son listas de inspección*

o de chequeo. <https://syiconsultores.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/09/ntc-4114-realizacion-de-inspecciones-planeadas.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (s.f). *Entornos de trabajo saludables.*

https://www.icbf.gov.co/system/files/procesos/pg11.gth_programa_de_entorno_laboral_saludable_v1_2.pdf

Prades A, (s.f).NTP 492: *Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, España. Instituto Nacional de*

Higiene en el trabajo. Cambios de actitud en la prevención de riesgos laborales (I): métodos y clasificación. <https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/04/NTP-492-Cambios-de-actitud-en-la-prevenci%C3%B3n-de-riesgos-laborales-1-M%C3%A9todos-y-clasificaci%C3%B3n.pdf>

Roydisa. (s.f). *Tipos de herramientas eléctricas.* Recuperado de

<https://www.roydisa.es/archivos/5129#:~:text=Tipos%20de%20herramientas%20el%C3>

%A9ctricas&text=Las%20m%C3%A1s%20usadas%20son%20los,hogar%20o%20en%20el%20taller

Roydisa. (s.f.). Conozcamos cómo se usan estas herramientas: Recuperado de <https://www.roydisa.es/archivos/5129#:~:text=Tipos%20de%20herramientas%20el%C3%A9ctricas&text=Las%20m%C3%A1s%20usadas%20son%20los,hogar%20o%20en%20el%20taller>

Safetya, (2023). PHVA *Procedimiento lógico por etapas*. <https://safetya.co/phva-procedimiento-logico-y-por-etapas/>.







Silva, (2008). *Diagnóstico sobre la cultura del autocuidado en el personal que labora en el servicio de urgencias del hospital departamental San Vicente de Paul Garzón Huila* [Trabajo de Grado, Salud Ocupacional / Universidad Surcolombiana]. Tomado de: <https://contenidos.usco.edu.co/salud/images/documentos/grados/T.G.Salud-Ocupacional/38.T.G-Diana-Vanessa-Silva-Gaviria,-Gloria-Constanza-Cruz-Collazos-2008.pdf>








Sogamozo A, y Troya R. (2020). *Diseño de un programa de seguridad basado en el comportamiento para la reducción de accidentes laborales en VARISUR S.A.S.* <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/793>.

Tobón, (2006). *El autocuidado es una habilidad para vivir*. promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista%208_5.pdf




Apéndices

Apéndice A. Inventario de herramientas



ITEM	Nombre	Descripción	Cantidad	Estado	Mantenimiento		Registro fotográfico
					Preventivo	Correctivo	
1	Martillo	Es una herramienta utilizada para golpear, clavar, desclavar, empujar, calzar partes, romper o deformar objetos.	1	Se encuentra en buen estado con restos de pintura en el cabo	No	No	
2	Llana	Es una herramienta formada por una pieza plana, lisa, rectangular y generalmente metálica con un asa en el centro para sujetarla. Se utiliza en albañilería y construcción para repartir, tanto en paredes como en suelos, de manera homogénea y uniforme, diferentes argamasas, yesos y enlucidos.	3	Se encuentran en buen estado con restos de pintura	No	No	
3	Espátula	Una espátula es una hoja ancha, plana y flexible que se utiliza para mezclar, esparcir y levantar materiales, incluidos alimentos, medicamentos, yeso y pinturas.	3	Se encuentran en buen estado con restos de pintura	No	No	
4	Destornillador	Es una herramienta diseñada para apretar o aflojar tornillos ranurados de fijación sobre materiales de madera, metálicos, plásticos etc	2	Se encuentran en buen estado	No	No	
5	Taladro demoleedor	Es una combinación entre un martillo perforador y un cincel percutor, lo que con una alta velocidad y fuerte impacto te permiten demoler diversos materiales.	2	Se encuentra en buen estado con algunas partes sucias o muy usadas	No	No	
6	Taladro inalámbrico	Es una herramienta que combina la perforación y el atornillado en un dispositivo.	2	Se encuentran en buen estado	No	No	

		INVENTARIO DE HERRAMIENTAS MANUALES Y ELÉCTRICAS					CODIGO: SST VERSION: 1 FECHA: 14/09/2024	
ITEM	Nombre	Descripción	Cantidad	Estado	Mantenimiento		Registro fotográfico	
					Preventivo	Correctivo		
7	Taladro percutor	Es una herramienta que sirve para perforar superficies duras como pueden ser el ladrillo, la piedra o incluso el hormigón haciendo así que este aparato destaque por su fuerza y velocidad.	1	Se encuentra en buen estado	No	No		
8	Pulidora	Es una herramienta eléctrica que corta y desbasta. Sirve para trabajar en metal, concreto, cerámica, piedra y madera, por eso dependiendo del trabajo que se quiera hacer, el disco que debes usar.	2	Se encuentran en buen estado	No	No		
9	Pala	Una pala es una herramienta que se utiliza para cavar, así como para mover materiales sueltos y granulares (como tierra, grava, granos o nieve) de un lugar a otro.	2	Se encuentran en buen estado con residuos de material.	No	No		
10	Maceta	Es una herramienta similar a un martillo de doble cara, pero de un tamaño mayor. Por tener mayor masa que un martillo, se usa por albañiles y canteros para golpear cinceles o cortafrios.	2	Se encuentran en buen estado	No	No		
11	Cinzel	Es una herramienta que sirve para labrar materiales a base de golpes con la ayuda de un martillo o un mazo.	4	Se encuentran en regular estado ya que casi no cuentan con filo y la cabeza está deteriorada	No	No		
12	Pinzas	Es una herramienta que sirve para cortar delgadas láminas de estructura liviana de un espesor máximo de 0.5 mm		Se encuentran en regular estado con algunas partes oxidadas	No	No		




Apéndice B. Lista de chequeo observación

		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO LISTA DE CHEQUEO OBSERVACIÓN				CÓDIGO	
						VERSIÓN 1	
Proyecto: Adecuación de oficinas							
Lugar: Pereira					Fecha: 30/07/2024		
Variables de observación	Descripción					Otra	Observaciones
¿Qué tipo de trabajo se realiza?	Carpintería		Mecánica	Construcción	X		
¿Cuál es el objetivo de la actividad?	Remodelación	X	Reforzamiento	Adecuación locativa			
¿Con qué frecuencia se realiza esta actividad?	Diaria	X	Semanal	Ocasional			
¿Qué tipo de herramientas manuales se utilizan?	Martillos		Destornilladores	Sierras			
¿Qué tipo de herramientas eléctricas se utilizan?	Taladros		Pulidoras	Sierra circular			
	Llana	X	Espatula	X Pala			
	Maceta		Cinzel	Pinzas			
¿Dónde se realiza la actividad?	Taller		Sitio de construcción	X Oficina			
¿Qué tipo de mantenimiento requieren estas herramientas?	Industrial		Preventivo	X Correctivo			
Descripción de la actividad	Esta actividad consiste en aplicar en los muros estuco y mastick para luego el muro ser lijado y pintado. Para esta actividad se utiliza llana y espátula para aplicar los materiales en los muros.						
Medidas de seguridad necesarias para utilizar las herramientas	Uso adecuados de Elementos de Protección personal en especial guantes para evitar el contacto con los materiales, gafas para evitar partículas en los ojos y mascarilla para evitar inhalación del material.						
¿Cómo se evalúa el desempeño en esta actividad?	Cumplimiento de las tareas asignadas y ninguna novedad ocurrida durante la jornada						
Nombre del responsable:				Firma:			
Valentina Ortiz Londoño, Malky Lizeth Terraza, Lina Karoly Araujo							


Apéndice C. Lista de chequeo observación 2

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					CÓDIGO	
	LISTA DE CHEQUEO OBSERVACIÓN					VERSIÓN 1	
Proyecto: Adecuación de oficinas							
Lugar: Pereira				Fecha: 30/07/2024			
Variables de observación	Descripción					Otra	Observaciones
¿Qué tipo de trabajo se realiza?	Carpintería		Mecánica		Construcción	X	
¿Cuál es el objetivo de la actividad?	Remodelación		Reforzamiento	X	Adecuación locativa		
¿Con qué frecuencia se realiza esta actividad?	Diaria		Semanal		Ocasional	X	
¿Qué tipo de herramientas manuales se utilizan?	Martillos	X	Destornilladores	X	Sierras	X	
¿Qué tipo de herramientas eléctricas se utilizan?	Taladros		Pulidoras	X	Sierra circular		
	Llana		Espatula		Pala		
	Maceta	X	Cinzel	X	Pinzas		
¿Dónde se realiza la actividad?	Taller		Sitio de construcción	X	Oficina		
¿Qué tipo de mantenimiento requieren estas herramientas?	Industrial		Preventivo	X	Correctivo	X	
Descripción de la actividad	En el reforzamiento se utiliza cemento, arena y agua para vaco de vigas de cimentación, está actividad requiere de varillas y formaletas para dar forma a la viga.						
Medidas de seguridad necesarias para utilizar las herramientas	Uso de los Elementos de Protección Personal en especial gafas para evitar partículas de concreto y proyección de partículas, mascarilla para evitar el polvo generado al abrir los sacos de cemento y guantes para evitar contacto con el material. Higiene postural para la actividad.						
¿Cómo se evalúa el desempeño en esta actividad?	Cumplimiento de las tareas asignadas y ninguna novedad ocurrida durante la jornada						
Nombre del responsable:				Firma:			
Valentina Ortiz Londoño, Malky Lizeth Terraza, Lina Karoly Araujo				Valentina O.			

Apéndice D. Lista de chequeo observación 3

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					CÓDIGO	
	LISTA DE CHEQUEO OBSERVACIÓN					VERSIÓN 1	
Proyecto: Adecuación de oficinas							
Lugar: Pereira				Fecha: 30/07/2024			
Variables de observación	Descripción					Otra	Observaciones
¿Qué tipo de trabajo se realiza?	Carpintería		Mecánica		Construcción	X	
¿Cuál es el objetivo de la actividad?	Remodelación		Reforzamiento		Adecuación locativa	X	
¿Con qué frecuencia se realiza esta actividad?	Diaria	X	Semanal		Ocasional		
¿Qué tipo de herramientas manuales se utilizan?	Martillos		Destornilladores		Sierras		Bisturí
¿Qué tipo de herramientas eléctricas se utilizan?	Taladros	X	Pulidoras	X	Sierra circular		
	Llana		Espatula		Pala		
	Maceta		Cinzel		Pinzas	X	
¿Dónde se realiza la actividad?	Taller		Sitio de construcción	X	Oficina		
¿Qué tipo de mantenimiento requieren estas herramientas?	Industrial		Preventivo	X	Correctivo	X	
Descripción de la actividad	Esta actividad consiste en levantar muros en estructura liviana (parales, canales, omegas y viguetas) y cubrirlos con láminas de gyplac y superboard. Para esta actividad utilizan taladro para atornillar las láminas a la estructura liviana, pulidora para cortar la lámina, pinzas para cortar estructura liviana						
Medidas de seguridad necesarias para utilizar las herramientas	Mantenimiento preventivo y correctivo de las herramientas eléctricas, uso adecuado de los EPP'S: guantes para evitar cortes, gafas para evitar proyección de partículas, mascarilla para evitar el polvo de las láminas.						
¿Cómo se evalúa el desempeño en esta actividad?	Cumplimiento de las tareas asignadas y ninguna novedad ocurrida durante la jornada						
Nombre del responsable:				Firma:			
Valentina Ortiz Londoño, Malky Lizeth Terraza, Lina Karoly Araujo							


Apéndice E. Lista de verificación inspección

		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO LISTA DE VERIFICACIÓN PARA INSPECCIÓN COMPORTAMENTAL		CÓDIGO
				VERSIÓN 1
Proyecto: Adecuación de oficinas				
Lugar: Pereira			Fecha: 30/07/2024	
Observación de comportamiento				
Comportamientos	Seguro	Peligroso	No aplica	Observaciones
Uso adecuado de Elementos de Protección Personal, especialmentelas gafas, los protectores auditivos y respiratorios		X		Dependiendo de la actividad los trabajadores utilizan los EPP'S adecuados, sin embargo, no todos son constantes con el uso de estos y al momento de la inspección solo 2 de 10 trabajadores cumplían con todo lo estipulado.
Ubicación de manos en puntos seguros sin peligros de atrapamientos o golpes	X			En la inspección se encontró que los trabajadores ubican sus manos en lugares seguros.
Ubicación de personal sin estar al alcance de posibles golpes por parte de personal con trabajo de pica o pala		X		Alrededor del trabajo con pala se encuentra personal realizando otras actividades.
Ubicación del personal lejos de actividades que generen proyección de partículas o chispas		X		Alrededor del trabajo con proyección de partículas y chispas se encuentra personal realizando otras actividades
Ojos en la tarea	X			
Vista en el camino	X	•		
Uso de equipos con guardas de seguridad		X		De 2 pulidoras encontradas en obra solo 1 contaba con la guarda de seguridad.
Uso de herramientas en buenas condiciones, que no estén defectuosas o hechizas	X			
Otros comportamientos para resaltar sea seguro o peligroso	Seguro	Peligroso	No aplica	Observaciones
Posturas adecuadas para las actividades	X			
Inspeccionado por: Valentina Ortiz Londoño, Malky Lizeth Terraza, Lina Karoly Araujo				


Apéndice F. Cronograma de inspecciones

CRONOGRAMA DE INSPECCIONES				
Fecha	Hora	Frente de trabajo	Actividades que estaban realizando	Condición observada
26/07/2024	8:00 a. m.	Proyecto de obra civil	Corte láminas de gyplac	Algunos trabajadores se encontraban realizando esta actividad sin guantes
26/07/2024	10:00 a. m.	Proyecto de obra civil	Uso de maceta y cincel para demolición de muro	Algunos trabajadores se encontraban realizando esta actividad sin uso de gafas protectoras
26/07/2024	1:00 p. m.	Proyecto de obra civil	Uso de taladro para demolición	El trabajador se encontraba con gafas pero sin protección auditiva
28/07/2024	8:00 a. m.	Proyecto de obra civil	Uso de pulidora corte estructura metálica	Uso adecuado de EPP'S
28/07/2024	10:00 a. m.	Proyecto de obra civil	Uso de llana y espátula para detalles de muros	Uso adecuado de EPP'S
28/07/2024	1:00 p. m.	Proyecto de obra civil	Uso de tijeras para corte de estructura liviana	Uso adecuado de EPP'S
31/07/2024	9:00 a. m.	Proyecto de obra civil	Uso de pala revolver mezcla	Trabajadores sin mascarilla
31/07/2024	2:00 p. m.	Proyecto de obra civil	Uso de martillo para colocar puntillas	Uso adecuado de EPP'S

Apéndice G. Cuestionario

		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CUESTIONARIO			CÓDIGO	
					VERSIÓN 1	
Proyecto:				Nombre:		
Lugar:				Fecha:		
Las siguientes preguntas se basan en los riesgos laborales. Por favor, elija las opciones de respuesta más apropiadas y la frecuencia						
	Comportamientos	No aplica a mi trabajo	Nunca	Casi nunca	casi siempre	Siempre
1	Utiliza equipos y herramientas siguiendo los procedimientos establecidos para su uso					
2	Utiliza equipos y herramientas solo para los fines que fueron diseñados.					
3	Inspecciona y verifica que los equipos y herramientas con los que se va a trabajar estén en buen estado (realiza inspección pre-operacional.)					
4	Utiliza equipos y herramientas sobre superficies estables y firmes, especialmente cuando se va a realizar una tarea que implica ejercer fuerza					
5	No usa herramientas y dispositivos hechizos o sin certificar					
6	Apaga equipos o herramientas cuando no se están utilizando					
7	Agarra firmemente y a mano llena equipos o herramientas manuales.					
8	Opera maquinaria o herramientas mecánicas sin haber sido capacitado para esto.					
9	Al utilizar una herramienta de corte la usa en dirección a alguna parte de su cuerpo					
10	Realiza algún arreglo provisional a una herramienta para poderla usar					
11	Retira guardas o barreras de seguridad de los equipos					
12	Usa gafas o caretas cuando hay situaciones que puedan afectar sus ojos o rostros (por ejemplo, peligro de proyección de partículas).					
13	Usa guantes para actividades que requieren protección para las manos (por ejemplo, en la manipulación de herramientas manuales).					

Apéndice H. Programa propuesto

		SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PROGRAMA AUTOCUIDADO											CÓDIGO				
													VERSION 1				
1. OBJETIVO																	
Promover la cultura del autocuidado en la prevención de accidentes de trabajo relacionados con uso de herramientas manuales y eléctricas en la empresa DZ Constructores S.A.S en la ciudad de Pereira																	
2. ALCANCE																	
Aplica para toda el área operativa, administrativa y contratistas																	
Item	Actividades	Contenido	Responsables	Cronograma												Observaciones	
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
1	Realizar inventario de herramientas manuales y eléctricas	Crear un formato de inventario y realizar conteo de las herramientas usadas en los proyectos para así tener un control	Responsable SST - Área operativa	X					X							X	Inventario inicial, a los 6 meses y al finalizar el año
2	Establecer un lugar de almacenamiento de herramientas eléctricas y manuales	Determinar un lugar en óptimas condiciones para las necesidades. - Verificar que los elementos a utilizar se encuentren en buen estado. - Vigilar las condiciones	Responsable SST - Área operativa - Alta dirección	X	X												En cada inicio de obra
3	Solicitar hojas de seguridad de herramientas eléctricas y manuales	Solicitar a los proveedores las hojas de seguridad antes de ingresar a la obra	Responsable SST - Área de compras	X			X			X			X				Se solicita cuando se realicen compras
4	Socializar procedimientos establecidos	Al ingreso de un trabajador a la empresa socializar los procedimientos establecidos para cada una de las herramientas	Responsable SST	X			X			X			X				Cada que ingresa un trabajador
5	Realizar capacitaciones y charlas de seguridad	Generar concientización sobre el uso seguro de herramientas	Alta dirección - Responsable SST - Asesor externo SST	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Todos los meses se realizan charlas
6	Realizar mantenimiento	Generar un plan de mantenimiento periódico que incluya la prevención y la corrección	Responsable SST - Alta dirección				X					X				X	Preventivo cada 4 meses y correctivo cuando sea necesario
7	Seguimientos a la apropiación de actos seguros	Inspecciones para reforzar positivamente en los trabajadores los actos seguros	Responsable SST - COPASST - Alta dirección	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Se propone el uso del formato del Apéndice D.
8	Seguimiento a la eliminación progresiva de actos inseguros	Inspecciones para retroalimentar a los trabajadores los actos inseguros	Responsable SST - COPASST	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Se propone el uso del formato del Apéndice D.
3. RECURSOS																	
Humanos (Alta dirección, Responsable SG - SST, COPASST, Asesor externo SST), Tecnológicos (Internet, computadores portátiles, celulares), financieros (Presupuesto), locativos (Espacios para capacitaciones, área de trabajo)																	
4. MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO																	
Indicador	Fórmula indicador	Metas	Frecuencia de medición	Observaciones													
Actividades del programa	$(\text{Actividades ejecutadas} / \text{Actividades programadas}) * 100$	El 90% de las actividades ejecutadas	Mensual														
Actos seguros	$(\# \text{ de actos seguros} / \# \text{ total de observaciones}) * 100$	En el 80% de las observaciones se identificaron actos seguros en el mes.	Mensual														
Capacitaciones	$(\# \text{ de capacitaciones ejecutadas} / \# \text{ de capacitaciones programadas}) * 100$	El 90% de las capacitaciones ejecutadas	Mensual														
Frecuencia de Accidentalidad por uso de herramientas manuales y eléctricas	$(\text{Número de accidentes de trabajo que se presentaron en el mes relacionados con uso de herramientas manuales y eléctricas} / \text{Número de trabajadores en el mes}) * 100$	Disminuir la frecuencia de accidentalidad por el uso de herramientas manuales y eléctricas en un 90%	Mensual														
Severidad de accidentalidad por uso de herramientas manuales y eléctricas	$(\text{Número de días de incapacidad por accidente de trabajo en el mes relacionado con uso de herramientas manuales y eléctricas} + \text{número de días cargados en el mes} / \text{Número de trabajadores en el mes}) * 100$	Reducir la severidad de accidentalidad en el uso de herramientas manuales y eléctricas en un 90%	Mensual														

