

Propuesta para el fortalecimiento de la cultura de autocuidado en la planta

Darex – Henkel Colombiana.

Laura Camila López Nasayo

Sandy Alexandra Ayala Rozo

Universidad ECCI

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el trabajo

Bogotá, 2022

Propuesta para el fortalecimiento de la cultura de autocuidado en la planta

Darex – Henkel Colombiana.

Laura Camila López Nasayo ID. 66868

Sandy Alexandra Ayala Rozo ID. 67007

*Trabajo presentado como requisito para obtener el título de Especialista en gerencia
de la seguridad y salud en el trabajo*

Asesoras.

July Patricia Castiblanco Aldana

Julietha Oviedo Correa

Universidad ECCI

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el trabajo

Bogotá, 2022

Índice

Tabla de contenido

1.	Título	13
2.	Problema de investigación	14
2.1.	Descripción del problema	14
2.2.	Formulación del problema	16
3.	Objetivos	17
3.1.	Objetivo general	17
3.2.	Objetivos específicos	17
4.	Justificación y delimitación	18
4.1.	Justificación	18
4.2	Delimitación	19
4.2.1	Delimitación espacial.	19
4.2.2	Delimitación Informativa y temporal.	19
4.2.3	Limitaciones	19
5.	Marco de referencia	21
5.1	Estado del arte	21
5.1.1	A nivel Nacional	21
5.1.2	A nivel Internacional	32
5.2	Marco Teórico	34
5.2.1	ISO 45001	35

FORTALECIMIENTO DEL AUTOCUIDADO	4
5.2.2 MÉTODO HPS (Henkel Production System)	36
5.2.3 GTC 45	38
5.2.4 Seguridad basada en el comportamiento	39
5.2.5 Conducta y comportamiento	40
5.2.6 NTP 745 Nueva cultura de empresa y condiciones de trabajo	41
5.2.7 Andragogía	42
5.2.8 Teoría tricondicional del comportamiento	43
5.2.9 Los siete principios clave de la SBC (seguridad basada en el comportamiento)	44
5.2.10 Cultura preventiva y buenas prácticas	45
5.2.11 Buenas prácticas para mejorar la cultura preventiva de las empresas	48
5.2.12 Sistema globalmente armonizado	50
5.3 Marco Legal	52
6. Marco metodológico de la investigación.	56
Paradigma	56
Método	56
Fases del estudio	57
Fase de diagnóstico	57
Fase de planteamiento	57
Fase de Diseño	58

FORTALECIMIENTO DEL AUTOCUIDADO	5
6.1 Recolección de la información	58
Instrumentos	58
Formato de los instrumentos	58
Población y Muestra	60
Materiales	60
Técnicas	61
Procedimientos	61
Cronograma	62
6.2. Análisis de la información	63
7. Resultados	64
7.1 Análisis e interpretación de los resultados	64
7.1.1 Identificación de causas de los comportamientos inseguros.	64
7.1.2 Planeación del programa de seguridad basada en el comportamiento	70
7.1.3 Plan de trabajo del programa SBC	73
7.2 Discusión de resultados	78
8. Análisis financiero	80
8.1 Costo de recursos para el proyecto	81
8.2 Análisis costo beneficio	82
9. Conclusiones y recomendaciones	85
10. Referencias	88

Tabla de tablas

Tabla 1. Normatividad Colombiana	47
Tabla 2. Materiales.	53
Tabla 3. Cronograma de trabajo	54
Tabla 4. Consolidado de riesgos	56
Tabla 5. Distribución de cargos	57
Tabla 6. Tiempo en la compañía	58
Tabla 7. Géneros de la empresa	58
Tabla 8. Procedimiento	65
Tabla 9. Conductas seguras y conductas inseguras:	67
Tabla 10. Costos de los recursos del proyecto	72
Tabla 11. Presupuesto costo implementación del programa	72

Tabla de figuras

Figura 1. Andragogía en Seguridad y Salud en el Trabajo	37
Figura 2. Prácticas de la cultura preventiva	41
Figura 3. Esquema de adopción del SGA en Colombia	46

Tabla de gráficas

Gráfica 1. Reportes de actos inseguros	12
Gráfica 2. Programa de capacitaciones 2021	13
Gráfica 3. Reporte de comportamientos	59

Introducción

En los años 50 Henkel llegó a Colombia y actualmente la empresa tiene tres sedes en el país, en la zona industrial de Bogotá funcionan las oficinas administrativas y la planta de producción para el negocio de Cuidado de belleza. En el año 2016 la multinacional adquirió la planta para el negocio de Adhesivos ubicada en el municipio de Sibaté. (Henkel, s.f.).

En el 2018 se compró la planta de recubrimientos para empaques de alimentos conocida como Darex, en dicha planta se hace uso de maquinarias y equipos. Los líderes de la empresa son conscientes de que su recurso más importante son los trabajadores, y por ello es importante fortalecer la cultura de seguridad, incrementando la consciencia en el personal, influyendo directamente con la productividad y su bienestar; dentro de las bases de la seguridad industrial desarrollada se pretende proponer una estrategia metodológica de la seguridad basada en el comportamiento, relacionando los estilos de vida en el ámbito personal y laboral.

La cultura de seguridad basada en el comportamiento es una herramienta que permite impactar en el comportamiento y pensamiento del colaborador tanto en el lugar de trabajo, como en el hogar, fusionando el ambiente personal y laboral para incentivar y generar un compromiso en las personas y consolidar el tema de la seguridad y salud en el trabajo como un estilo de la vida y no como una obligación.

El plan de trabajo para presentar la propuesta se desarrolló en tres etapas, inició con un diagnóstico para identificar las falencias y oportunidades de mejora en la metodología aplicada por la empresa para incentivar la conciencia de seguridad en donde se identifican los elementos específicos que se deben intervenir. En la segunda etapa se realizó el análisis y

discusión de resultados para determinar los ítems a trabajar en la estrategia metodológica y se fundamenta en el comportamiento seguro por parte del trabajador. En la última etapa se propuso el plan de trabajo para fortalecer la estrategia metodológica utilizada actualmente para fomentar la conciencia en seguridad de cada uno de los colaboradores, fomentar comportamientos seguros, conciencia del autocuidado en el personal y con ello evitar actos inseguros, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Resumen

Para el desarrollo del trabajo de grado se plantea como propuesta para el fortalecimiento de la cultura de autocuidado el cómo puede generarse el diseño e implementación de un programa seguridad basado en el comportamiento para la planta Darex. Se inició el trabajo desarrollando el estado del arte analizando diferentes trabajos de grado, tesis e investigaciones generados a nivel nacional e internacional, enfocados en la seguridad basada en el comportamiento, seguridad química y prevención del riesgo. Después se investiga y plasma en el marco teórico los lineamientos y principios de la seguridad basada en el comportamiento. El marco legal permite conocer la normativa nacional vigente que abarca los requisitos aplicables para el diseño del programa de seguridad basado en el comportamiento. La metodología del proyecto es cuantitativa identificando las actividades de la empresa, tomando como muestra la totalidad de 17 colaboradores que soportan la planta para desarrollar los objetivos en 3 fases: diagnóstico de la situación de la empresa revisando la matriz de peligros, el consolidado de accidentes e incidentes en el trabajo, los reportes de actos inseguros, se aplica encuesta y entrevista; posteriormente se consolidan, cuantifican y se analizan los resultados. En el diseño se define la estrategia y se genera la propuesta basada en observación y ejecución de capacitaciones que puedan ser interiorizadas por los colaboradores, abordando paulatinamente los comportamientos inseguros evidenciados en la operación de la empresa, se plantea un proceso que permita implementar el ciclo PHVA, el cual es basado en la mejora continua y por último se desarrolla el análisis financiero para exponer la propuesta ante las directivas de la planta.

Abstrac

For the development of the degree work exposed below, it is proposed as a proposal to strengthen the culture of self-care, how the design and implementation of a behavior-based safety program for the Darex plant can be generated. The work began developing the state of the art by analyzing different degree projects, theses and research generated at a national and international level, focused on behavior-based safety, chemical safety and risk prevention. Afterwards, the guidelines and principles of behavior-based security are investigated and reflected in the theoretical framework. The legal framework allows knowing the current national regulations that cover the applicable requirements for the design of the safety program based on behavior. The methodology of the project is quantitative, identifying the activities of the company, taking as a sample the totality of 17 collaborators that support the plant to develop the objectives in 3 phases: diagnosis of the situation of the company reviewing the matrix of dangers, the consolidation of accidents and incidents at work, reports of unsafe acts reported, survey and interview are applied; The approach consolidates, quantifies and analyzes the results obtained and in the design the strategy is defined and the proposal is designed based on observation and execution of training that can be internalized by the collaborators, gradually addressing the unsafe behaviors evidenced in the operation of the company , a process is proposed that allows the implementation of the PDCA cycle, which is based on continuous improvement and finally, the financial analysis is developed to present the proposal to the directives of the plant.

Palabras clave

- Cultura de autocuidado.
- Consciencia.
- Comportamiento seguro.
- Accidente laboral.
- Enfermedad laboral.

1. **Título**

Propuesta para el fortalecimiento de la cultura de autocuidado en la planta Darex –
Henkel Colombiana.

2. Problema de investigación

2.1. Descripción del problema

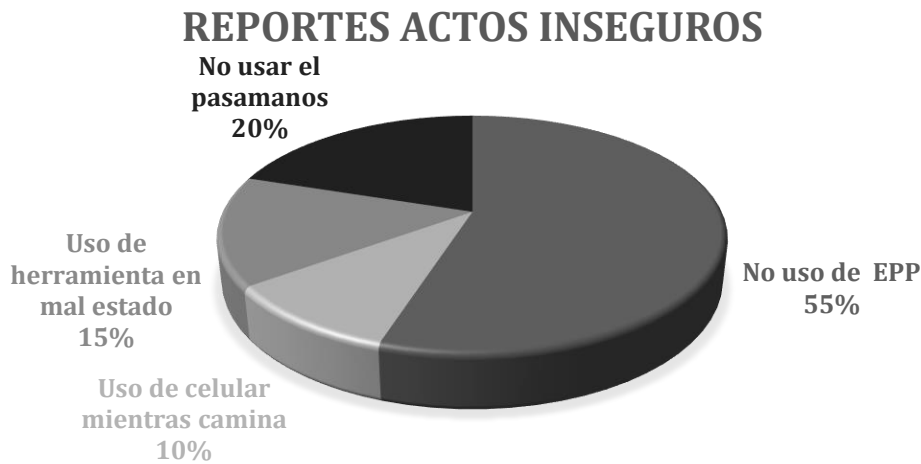
Para la empresa Henkel Colombiana SAS es un pilar fundamental la seguridad industrial, por ello todas sus plantas a nivel global deben estar a la vanguardia, proponer y liderar propuestas para cumplir indicadores y asegurar un ambiente de trabajo saludable y seguro para sus colaboradores. De acuerdo con esto la planta Darex fomenta diferentes actividades en pro de la seguridad en las distintas áreas de la operación; hasta el momento lleva un récord de 4 años sin accidentes de trabajo o de proceso, sin embargo, prevalece una falencia en la cultura de autocuidado de todos los trabajadores, ya que se identifican actos inseguros a nivel operativo y administrativo, causados por descuido u olvido aún después de recibir las capacitaciones y entrenamientos desarrollados por el área de SHE (Safety, Health, Environment).

En la planta de producción se evidencian situaciones inseguras cómo el no uso de EPP (elemento de protección personal), desarrollar actividades para las que no han sido entrenados y saltar u omitir procedimientos, dichas situaciones generan la probabilidad de que se materialice algún accidente de trabajo, o una enfermedad laboral, sin contemplar la severidad de las consecuencias en la persona.

La planta tiene un sistema integrado de gestión en el cual se documentan procedimientos, instructivos y requisitos en seguridad enfocados en las actividades desarrolladas, pero su implementación y comunicación no asegura que el personal interiorice la prevención y actúe de manera que reconozca el peligro, entonces al omitirlo se aumenta el riesgo para su salud y su integridad física.

En los últimos dos años de los reportes de actos seguros e inseguros en la operación, son reiterativos los siguientes comportamientos:

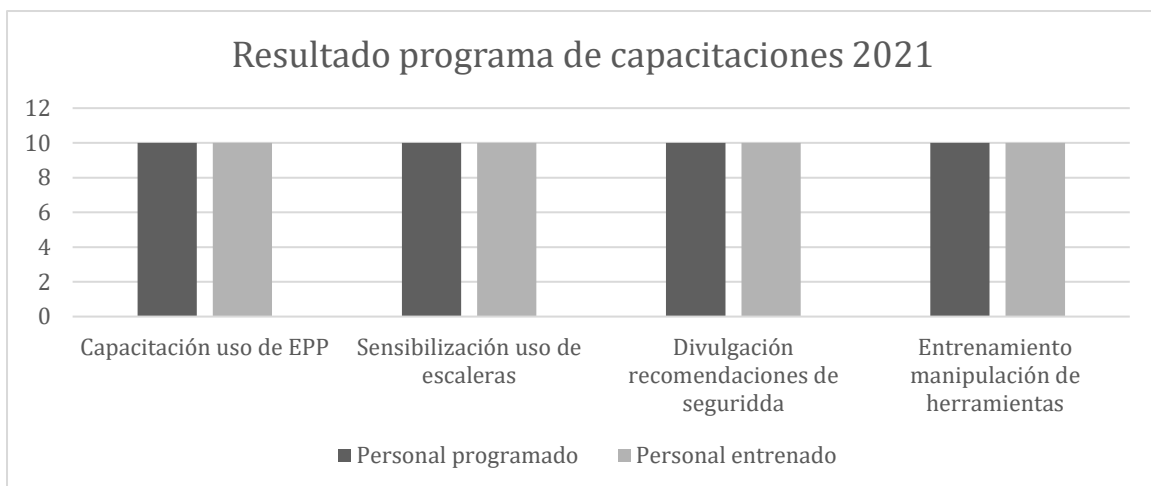
Gráfica 1. Reportes de actos inseguros



Nota. Adaptado de Reportes de accidentalidad en la planta Darex, por SHEcom e ISODAREX, 2021, base de datos interna de Henkel, planta Darex.

En el año 2021 hubo una cobertura del 100% entrenando a todo el personal que se encontraba programado para fortalecer las competencias en temas de seguridad industrial.

Gráfica 2. Programa de capacitaciones 2021



Nota. Adaptado de Seguridad y salud en el trabajo, planta Darex, por SHEcom e ISODAREX, 2021, base de datos interna de Henkel, planta Darex.

Se evidencia que, a pesar de las capacitaciones, entrenamientos, sensibilizaciones y divulgaciones, se siguen presentando actos inseguros dentro de la operación.

2.2. Formulación del problema

Esta investigación se llevará a cabo en un periodo de seis meses entre junio y diciembre de 2022. Se realizará al personal del área administrativa y operativa de planta Darex, ubicada en el municipio de Funza (Cundinamarca); a través de la propuesta que fortalezca la cultura basada en el comportamiento, permitiendo prevenir actos inseguros, accidentes y enfermedades laborales.

¿Puede mejorar la metodología actual de capacitación y conciencia para prevenir y mitigar actos inseguros y la posibilidad de accidentes laborales en la planta mediante el fortalecimiento de la cultura de autocuidado contemplando la seguridad basada en el comportamiento?

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Proponer una estrategia metodológica para fortalecer la cultura de autocuidado promoviendo la conciencia basada en el comportamiento seguro conforme a las actividades desarrolladas por los colaboradores de planta Darex.

3.2. Objetivos específicos

Identificar las causas principales de los comportamientos inseguros a través de los reportes generados por los colaboradores.

Plantear la estrategia metodológica para mejorar los comportamientos inseguros y contribuir a la adquisición de conciencia en la operación.

Proponer plan de trabajo para la ejecución de la estrategia metodológica para el fortalecimiento de la cultura de autocuidado.

4. Justificación y delimitación

4.1. Justificación

Al entender la naturaleza de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), y al aplicar metodologías que influyan en la mejora de los aspectos relacionados al bienestar de los trabajadores y así mismo visualizar mejoría en lo relacionado a productividad, se traduce en mejora de la economía para la empresa dado que varios estudios demuestran que si se implementa un adecuado SST esto se traduce en rentabilidad económica. (Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2022)

A pesar de que la empresa Henkel cuenta con un robusto sistema de SST implementado en cada una de sus plantas, en este caso planta Darex, es posible generar recomendaciones y/o mejoras como las abordadas en el presente documento para fortalecer la cultura de seguridad en los diferentes niveles de la operación, contribuyendo con el cumplimiento de indicadores, generando un ambiente de trabajo seguro y saludable para cada colaborador, fomentando buenas prácticas y forjando líderes que transmitan el mensaje de autocuidado para que se implemente en el ambiente laboral y personal, con ello prevenir accidentes y enfermedades laborales, factores que a su vez impactan positivamente la productividad, la imagen y economía de la planta ante las partes interesadas y la empresa.

Para fortalecer la investigación y proponer una estrategia adecuada en la planta se estudia la Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC), la cual se enfoca en incentivar a los trabajadores mediante el refuerzo positivo, e identificar el comportamiento mediante observadores en todos los niveles de la organización, generar el comportamiento seguro

basado en técnicas que buscan un acercamiento efectivo con los trabajadores, omitiendo cualquier tipo de confrontación y dinámica de castigo o punitiva. Navarro, P. (2019).

4.2 Delimitación

4.2.1 Delimitación espacial.

La planta Darex está ubicada en el municipio de Funza, departamento Cundinamarca, país Colombia. Su dirección actual es Km 2 Vía Funza Siberia Parque Industrial Argelia. La operación cuenta con un alcance a nivel nacional aplicando específicamente para las empresas de producción de empaques para alimentos enlatados.

4.2.2 Delimitación Informativa y temporal.

El análisis se enfocará en las estadísticas de incidentes y accidentes materializados, de los reportes de actos inseguros de la planta en el periodo comprendido de enero 2020 hasta mayo de 2022, además se revisará documentación SST como la matriz de peligros identificados y evaluados por la operación; todo para determinar cuáles son los eventos más reiterativos y sus causas más comunes.

4.2.3 Limitaciones

En el desarrollo de la investigación se espera dar solución a las posibles limitaciones que se presenten cómo:

- Carencia de información para realizar el análisis.
- Falta de participación en la aplicación del instrumento para la recolección de datos.
- Escasez de trabajos de investigación sobre la variable de estudio.

- Limitación de tiempo para el desarrollo de la investigación.

5. Marco de referencia

5.1 Estado del arte

La implementación de medidas para la promoción de cultura de autocuidado es de gran importancia para la salud y bienestar de cada colaborador. Teniendo en cuenta que los avances realizados en la tecnología utilizada en las operaciones de las empresas han incrementado la exposición de los colaboradores a nuevos peligros y riesgos, se evidencia la necesidad de mejorar la metodología para generar buenas prácticas de seguridad, en este caso basándose en la inclusión de la seguridad basada en el comportamiento para generar cambios culturales, y asegurar la seguridad por parte del personal. Para dar respuesta a la esta necesidad se contemplarán a continuación el desarrollo de estudios a nivel nacional e internacional:

5.1.1 A nivel Nacional

5.1.1.1 Trabajo de grado Seguridad Basada En El Comportamiento, de la universidad ECCI, autores Héctor Romero y Oscar Huérfano, investigación realizada en la empresa Flor del Cedro, en donde se tomaron como instrumentos la encuesta y la entrevista para evaluar variables que arrojen mayores características comportamentales, tomaron una muestra de 5 colaboradores, evaluando mediante la encuesta: comunicación y relación con el jefe, trabajo en equipo, motivación y responsabilidad. Mediante la entrevista se tomaron las siguientes categorías: salario, horario laboral, herramientas de trabajo, emociones, actitud y temperamento. Dentro de los resultados evidenciaron que en la organización los colaboradores tenían la percepción de trabajar en un ambiente seguro, desarrollando comportamientos positivos de seguridad, la división entre el trabajo y la vida personal se

encuentra definida de una forma óptima; lo que se entiende por efectivo el proyecto del diseño Seguridad Basada en el Comportamiento para la compañía, puesto que se acoplan a las políticas de seguridad industrial que busca la organización, además permite que los trabajadores de cada área se involucren en todas las actividades enfocadas hacia comportamientos seguros, ayudando a disminuir los actos y comportamientos inseguros, generando como resultado autocuidado y buenas prácticas de seguridad.

Sin embargo, evidenciaron una desventaja en cuanto al manejo de perfiles que influye en las posibilidades de ascenso laboral y esto es una falencia motivacional, lo que genera frustración a nivel personal y laboral e influyendo en el comportamiento para dar paso a actos inseguros.

Los investigadores recomendaron como oportunidad de mejora para la desventaja identificada, entregar al personal bonificaciones u otra clase de subsidios para subsanar la falta de ascenso laboral y capacitaciones que mantengan el ambiente laboral y el autocuidado en la organización. (Romero & Huérfano, 2022).

5.1.1.2 Trabajo de grado Diseño de un programa de vigilancia y determinación de factores de riesgo extralaborales para minimizar las lesiones osteomusculares presentadas en los funcionarios de Pijaos Salud Eps-I, autores Sandra Milena Romero Ortiz y Wendy Morales González, en la ciudad de Bogotá, investigación realizada en la entidad “Pijaos Salud Eps-I es una entidad que brinda servicios en salud manejando una población de carácter especial, debido a que la gran mayoría de sus afiliados pertenecen a la población indígena, se maneja régimen subsidiado y contributivo” donde pretendieron encontrar patrones de comportamiento que generen lesiones de tipo osteomusculares en los funcionarios, para ello se tomó como muestra 78 trabajadores, a los cuales se les aplicó el cuestionario nórdico el cual se aplica en contextos ergonómicos con el propósito de detectar

la existencia de síntomas agudos que pueden provocar lesiones a nivel músculo esquelético. “Al evaluar los síntomas osteomusculares se presentó la mayor prevalencia en los segmentos corporales dorsal/lumbar con un 94,8%, seguido de cuello con un 78,21%, y mano muñeca derecha con un 41%; los segmentos con menor prevalencia son hombro izquierdo y derecho.” y acorde a estos resultados se realizó un plan de trabajo donde se concretan medidas de prevención y control, una vez identificadas las prioridades en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Para la elaboración del plan de trabajo anual partieron de los riesgos y peligros prioritarios identificados en la evaluación inicial. En el mismo plantearon metas alcanzables en el periodo de un año para controlar los factores que pueden afectar el bienestar de los trabajadores, específicamente en el área administrativa de Pijaos Salud EPS. (Romero & Morales, 2018).

5.1.1.3 Trabajo de grado, Identificación de la Sintomatología Osteomuscular en los Trabajadores del Fondo Nacional de Estupefacientes bajo la modalidad de trabajo en casa durante la pandemia por Covid 19, autores Ana Adelina Pongutá Montañez María Sandra Yaneth Duque Poveda Piero Alberto Rodríguez Serrano, investigación por realizada en 30 trabajadores con modalidad trabajo en casa, del Fondo Nacional de Estupefacientes se aplicará para la ciudad de Bogotá, en forma virtual. Mediante el cuestionario Nórdico de Kuorinka que se propuso realizar, tuvo un periodo de duración de 4 meses, para reunir la información de desórdenes músculo esqueléticos, las condiciones ergonómicas y los métodos de evaluación como aspectos importantes para orientar el desarrollo y el análisis más preciso orientado en los objetivos definidos, que tenían como alcance generar ciertas recomendaciones necesarias para asegurar las condiciones ergonómicas, de higiene postural,

pausas activas, actividad física, exámenes médicos ocupacionales y demás aplicables a los resultados. .

Se logró clasificar a la población en un nivel de riesgo, observando que el 60% posee algún grado de riesgo para desencadenar desórdenes músculo esqueléticos. Finalmente, se logró la clasificar los segmentos corporales afectados, encontrando en su orden la Espalda Lumbar con mayor afectación seguida de Cuello, Espalda Dorsal, y Hombro Izquierdo, y con menor afectación, Hombro Derecho Mano/Muñeca Izquierda, Mano /Muñeca Derecha y Codo Izquierdo. (Pongutá et al., 2022)

5.1.1.4 Trabajo de grado, Diseño Del Programa De Riesgo Químico Empleando Los Parámetros Del Sistema Globalmente Armonizado En Main Colombia SAS, el trabajo se enfocó en las medidas de prevención de accidentes y enfermedades laborales atribuidas a la exposición del personal operativo por la manipulación de diferentes sustancias químicas, se desarrolló en el año 2018, en la empresa Main Colombia S.A.S dedicada a la fabricación de suelas y accesorios para calzado, por María Jose Lasso Reina, Natalia Andrea Mellizo Clavijo y Juan Pablo Puentes León estudiantes de la universidad ECCI, se utilizó como herramienta de recolección de información una lista de chequeo de la resolución 1111 del 2017, por otro lado se evaluó los controles implementados en la matriz de peligros y la transición al SGA verificando las FDS e inspecciones de riesgo químico realizadas en el último año, se propuso un programa de riesgo químico bajo el ciclo de la mejora continua y cumplimiento de requisitos legales en SGA, concluyendo que la empresa cuenta con un avance del 88% en el SG-SST, el riesgo químico se encuentra plenamente identificado, controles implementados de acuerdo con las necesidades de la operación sin embargo se debe implementar el programa debido a la criticidad de los productos manipulados, la cultura de los colaboradores no facilita la implementación del programa propuesto por lo cual se

recomienda fortalecer la cultura organizacional de la empresa. (Lasso, Mellizco, Puentes, 2018).

5.1.1.5 Trabajo de grado, Diseño de un programa de seguridad basado en comportamiento en la empresa O.G. MAQUITRANS S.A.S, el trabajo fue realizado por Jorge Zabala Cárdenas, estudiante de la universidad ECCI en el año 2019, la investigación tuvo lugar en la empresa OG MAQUITRANS S.A.S. de la ciudad de Ibagué específicamente en el área operativa, identificando a través del diseño de una metodología de seguridad basada en el comportamiento (SBC) para prevenir accidentes de trabajo, se utilizó como herramienta para recolección de información tres encuestas distribuidas entre los operarios, el encargado del SG-SST, contemplando los recursos y controles implementados, adicional se revisó la matriz de peligros de la empresa, histórico de accidentes de trabajo con ello definir las categorías de la causas de accidente más recurrentes. Dentro de los resultados se profundizó en la teoría tricondicional de acuerdo con los patrones de conducta (querer, poder, saber), complementando el proyecto se hizo un análisis financiero estimando los gastos del programa. Llegaron a la conclusión de que el programa de seguridad basado en el comportamiento es un sistema que fomenta mejoras importantes en la cultura de la seguridad de los empleados en todos los niveles de la empresa, desarrollando conciencia de autocuidado y habilidades de observación para generar información que permita tomar medidas preventivas del comportamiento de los trabajadores. (Zabala, 2019).

5.1.1.6 Trabajo de grado, Propuesta de programa de seguridad basado en el comportamiento para la reducción de accidentes y enfermedades laborales en la empresa Colombiana integral de transporte Cointran S.A.S., basados en la legislación vigente, investigación realizada en el años 2022 por Nancy Janeth Castaño Betancur, Beatriz Andrea Noguera y Angela Viviana Vivas estudiantes de la universidad ECCI, el trabajo se

enfocó en proponer un programa de seguridad basada en el comportamiento para reducir accidentes y evitar enfermedades producidas por las condiciones laborales de la empresa Colombiana integral de transporte Cointran S.A.S, para ello realizaron un diagnóstico con entendiendo cómo los empleados perciben, valoran, piensan, interactúan, se organizan y qué entienden por el autocuidado y además de su rol frente a las responsabilidades de los temas de seguridad industrial. Para la recolección de la información tomaron como base la matriz de peligros, informes de accidentes de trabajo, adicional realizaron una encuesta con respuestas cerradas y abiertas, para tener en cuenta el punto de vista de los colaboradores, con los resultados diseñaron un programa en SBC de acuerdo con las necesidades identificadas, proponiendo todo el plan de trabajo, actividades, recursos, herramientas para su implementación y el análisis financiero; finalmente llegaron a la conclusión que la SBC es un método eficaz para la prevención de accidentes y enfermedades laborales, creando conciencia y fomentando buenos hábitos de seguridad en los trabajadores. Para asegurar el éxito del programa debe dar cumplimiento a requisitos legales y todos los empleados en cada nivel se deben comprometer e interiorizar su importancia y así lograr la participación y mejora continua en la cultura de la organización. Volviéndose un pilar adherido a la dinámica de la empresa, siendo parte de las conversaciones, inducciones, programas de entrenamiento, identificación de peligro y riesgos, política y objetivos de la organización. (Castaño, Noguera & Vivas, 2022)

5.1.1.7 Trabajo de grado, Diseño De Un Programa De Seguridad Basada En El Comportamiento Para La Empresa Seguridad Oncor Ltda., la investigación se desarrolló en el año 2021, por los estudiantes Lady Cristina Portillo y Pedro Antonio Ávila de la universidad ECCI, con el objetivo de diseñar un programa de seguridad basada en comportamiento para la empresa de seguridad Oncor Ltda, el trabajo busca proponer medidas

que prevengan la accidentabilidad, fortaleciendo la cultura organizacional en cada uno de sus colaboradores, se dio inicio identificando qué el incremento de accidentes se debe principalmente a conductas de los trabajadores, por ello es importante analizar qué factores de riesgo influyen en el comportamiento de los trabajadores para que se materialice un accidente. Se recopiló los datos de accidentabilidad y ausentismo laboral para definir el panorama amplio de las causas y poder clasificar los datos, cómo instrumento adicional se realizaron encuestas informales al 20 % de la población, con los resultados obtenidos se diseñó el programa contemplando los requisitos legales, para concluir que la SBC requiere diferentes requisitos para que los trabajadores efectúen su labor de forma correcta y segura, basados en los siguientes punto como poder trabajar seguro, el saber trabajar seguro y el deber en conjunto con el querer trabajar seguro, impactando la cultura organizacional de los colaboradores, entregando al empleado los insumos necesarios, el entrenamiento y la motivación para realizar sus actividades laborales con seguridad y con ello influyendo en su comportamiento para que se empodere, trabaje motivado y en conjunto por la seguridad industrial. (Portillo, Ávila, 2021).

5.1.1.8 Trabajo de grado, Cultura del autocuidado sobre riesgos laborales de los empleados en la empresa Carcafé Ltda. de Ibagué-Tolima, el proyecto de investigación se realizó en el año 2021 por los estudiantes de la Corporación Universitaria UNITEC Luisa Fernanda Mora y Juan Manuel Cespedes, planteando cómo objetivo principal la identificación de factores de autocuidado presentes en los empleados de la empresa Carcafé Ltda dedicada al sector agrario, para la recolección de datos utilizaron la encuesta virtual enfocada en tres aspectos: la condición biosocial, componente social y estilos de vida, aprendizaje, al tabular los resultados obtenidos y encontraron una percepción baja por parte los trabajadores con respecto al autocuidado, asumiendo que es función de la empresa

expresamente, aunque el personal conoce en gran parte los riesgos a los que se encuentran expuestos en sus actividades diarias. La edad de los trabajadores fue un factor importante, puesto que se encuentra una población entre los 50 y 60 años realizando actividades físicas de carga, aunque la mayoría de los trabajadores manifestaron que el uso de los elementos de protección individual, evidenciaron que no tenían claridad sobre el correcto uso de estos.

Dentro de los factores de autocuidado que deben seguir los trabajadores para reducir o minimizar los accidentes laborales o prevenir las enfermedades laborales, aconsejaron que la empresa por medio del área de seguridad y salud en el trabajo puede realizar actividades como las pausas activas, promocionar actividades deportivas, educativas y psicológicas en donde se profundice el amor y el cuidado de cada uno en las actividades laborales que desempeñan los colaboradores. (Mora, Cespedes, 2021).

5.1.1.9 Trabajo de grado, Riesgos higiénicos químicos en operarios de una entidad prestadora de salud pública asociada a la actividad de control químico vectorial, de la universidad ECCI, autores Jenny Patricia Vanegas y Julian Steven Carranza Osorio, estudio realizado en la red de salud pública de Bogotá D. C; cuyo trabajo busca reconocer los riesgos higiénicos a los cuales se exponen los empleados de la actividad en mención, en la investigación se contempla la normatividad actual sobre la fumigación vectorial, de esta manera se encontrará la adecuada manera para realizar una buena práctica, describir los controles adecuados para prevenir y minimizar los peligros identificados, además de que hacer si se presenta una contingencia. (Vanegas, Carranza, 2016)

Se realizaron visitas técnicas y se aplicó una matriz para la evaluación de riesgos donde se identificó un 34% de actividades que realizan los operarios son de carácter trivial, el 33% tienen riesgo por inhalación, vía dérmica y parental por lo que se requieren mayores

medidas de control. El 25% de actividades son de carácter moderado y también presentan riesgo por inhalación, sobre las cuales también se deben aplicar medidas de control y el 8% de las actividades presentan un mayor riesgo al exponerse a la inhalación de los humos y neblinas producidos de la fumigación. (Vanegas, Carranza, 2016)

Se generan recomendaciones para el rotulado, limpieza, organización, EPP, primeros auxilios y en general es una investigación muy completa frente a los riesgos abordados. (Vanegas, Carranza, 2016)

5.1.1.10 Diseño e implementación del programa de gestión de la seguridad basada en el comportamiento a la población trabajadora de bodega y supermercado el descuento S.A.S. empresa del municipio de Arauca, departamento de Arauca, la investigación se realizó en el año 2021 por los estudiantes Shirley Marcela Reyes, Ginary Geraldine Escobar y Paula Marcela Villabon de la Corporación universitaria IBEROAMERICANA, con el fin de diseñar e implementar un programa de gestión de la seguridad basada en el comportamiento a la población trabajadora de Bodega y Supermercado El Descuento S.A.S. Empresa dedicada a la manufactura y comercialización de productos de consumo masivo en el departamento de Arauca, en el desarrollo de las actividades diarias evidenciaron comportamientos inseguros que a pesar de tener el conocimiento de los mismos y sus consecuencias, contar con las condiciones necesarias para realizar los trabajos de manera segura, siguen cometiendo actos inseguros, que van desde la inconsciencia de autocuidado y la falta de compromiso que genera un incremento en el índice de accidentes, para el desarrollo del trabajo revisaron los históricos de accidentabilidad, los comportamientos inseguros más frecuentes, adicional se realizaron una entrevista cognitiva al 90% del personal, de acuerdo con los resultados obtenidos determinaron cuáles son los aspectos de la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo que requiere revisarse bajo el

enfoque de SBC. Los resultados reflejaron que los factores personales y laborales tienen una alta dependencia con el comportamiento ya sea inseguro o seguro por lo que se puede establecer puntos de priorización o focos de intervención para reducir actos inseguros. (Reyes, Escobar & Villabon, 2021).

5.1.1.11 Trabajo de grado, Propuesta para un programa de prevención del riesgo por exposición e inhalación del polvo de madera en la empresa RC Secamatic Limitada, de la Universidad ECCI, autores, Javin Eduardo Álvarez y Lizeth Paola Bonilla, Álvarez, Bonilla (2019) investigación realizada en Bogotá sobre la exposición al polvo de madera de la empresa RC Secamatic Limitada en donde no se ha realizado la apropiada identificación de los riesgos, de manera exploratoria se realiza un autodiagnóstico de la resolución 0312 del 2019, se identifica y tiene claridad de actividades, horarios laborales y epps, y se aplican entrevistas, de ahí se pasa a la fase investigación formal en torno a los hallazgos, por lo cual se analiza las condiciones de la empresa para finalmente generar la propuesta del programa de prevención y control de los riesgos producidos por el método de absorción del polvo. Se identificó un 32% sobre el 100% del cumplimiento en materia de seguridad industrial, donde los ciclos de PHVA no presentan adelantos. Los resultados arrojaron que el mayor riesgo en la salud del colaborador se presenta por inhalación de material particulado, como lo es el polvo originado al manipular la madera y sin uso de EPP puesto que no son requeridos para el desarrollo de la actividad, demostrando una alta probabilidad de generar una consecuencia bastante dañina para el colaborador, los operarios no se encuentran entrenados sobre el riesgo al que están expuestos, y es de vital importancia informarlos y que sean consciente del peligro que corren, para ello se recomienda realizar campañas de orden y aseo, se deben suministrar los EPP acordes a la labor, entre otros aspectos; sin embargo, la aplicación de la

propuesta generada sugiere una aplicación inmediata dadas las condiciones de trabajo.

(Álvarez, Bonilla, 2019)

5.1.1.12 Trabajo de grado, SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA MULTILACTEOS SAN FÉLIX S.A.S, el trabajo fue desarrollado por los estudiantes de la Universidad Católica de Manizales Sandra Milena Benavides, Diana Milena Peláez y Oscar Eduardo Pérez en el año 2020, el enfoque del trabajo es proponer los parámetros de comportamiento basados en seguridad que mejoren la cultura del autocuidado en la empresa Multilacteos San Félix S.A.S, para ello identificaron los peligros y las variables asociadas al comportamiento, utilizando la herramienta de gestión Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC); la cual se enfoca en el comportamiento de los trabajadores y basa su proceso en el cambio de actitud incorporando valores dentro de la persona hacia la seguridad, salud y el medioambiente, para la recolección de la información utilizaron como herramienta la entrevista y la información relacionada con los procesos de gestión basados en la conducta, dentro de los resultados obtenidos identificaron que es adecuada la evaluación de las situaciones asociadas a los riesgos de los puestos de trabajo, en conjunto con el grado de exposición de los peligros asociadas a las actividades laborales, se destaca la consciencia de los colaboradores representando un alto porcentaje de aquellos empleados que cumplen con el adecuado uso de los elementos de protección (EPP), dentro de las recomendaciones mencionan la importancia de promover y ejecutar estrategias con el objetivo de mantener y asegurar la cultura del autocuidado, eliminación de actos inseguros, y la implementación de controles en todos los niveles. (Benavides, Peláez & Pérez, 2020).

5.1.2 A nivel Internacional

5.1.2.1 Trabajo de grado, La incidencia de las estrategias didácticas para mejorar la disciplina del uso de los elementos de protección personal en los trabajadores operativos de la empresa M&N S.A.S, la investigación fue desarrollada por Andres Felipe Arias y Carolina Carabali Torres estudiantes de la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA, Tamayo et al. (2021) para determinar estrategias didácticas que fortalecen la disciplina del uso de los elementos de protección personal en los trabajadores de la empresa M&N acabados arquitectónicos y sector de construcción, el proyecto surge debido a la falta de disciplina de algunos trabajadores pertenecientes a la empresa al momento de utilizar los elementos de protección personal, aumentando la severidad de las lesiones en caso de que se materialice un peligro, para la recolección de la información se utilizaron instrumentos como entrevistas y cuestionarios, con los resultados obtenidos se determinó la estrategia didáctica llamada disciplina positiva, la que permitirá que los trabajadores obtengan un aprendizaje como se hace con los niños, pero con la complejidad de un adulto. Mediante el dinamismo y la didáctica se mejora las condiciones laborales de los trabajadores ya que despertará en ellos el espíritu del autocuidado en la realización de sus actividades, aportando de manera positiva en el lugar de trabajo y haciendo un uso adecuado de los EPI. (Tamayo et al., 2021).

5.1.2.2 Evaluación de los riesgos químicos por inhalación de las sustancias utilizadas en una industria gráfica, autores Wendy Villalobos, José Pablo Sibaja, José Carlos Mora, y Benjamín Álvarez, investigación realizada en Costa Rica a una industria gráfica en donde se utilizan elementos químicos como solventes, la exposición al riesgo químico por diferentes métodos de ingreso al cuerpo humano, y todo se presenta en los

espacios de trabajo debido a la manipulación de las diferentes sustancias, y la generación de los vapores específicamente compuestos orgánicos volátiles, que en grandes concentraciones pueden afectar negativamente la salud de los colaboradores, realizaron una revisión bibliográfica, lista de chequeo, entrevistas e inspecciones de campo.

Iniciaron con la valorización y priorización de los NRQI mediante el balance de masa y energía, reuniones con expertos internos y externos, evaluación de la gestión de productos químicos y aplicación de encuestas higiénicas a los funcionarios. Para la cuantificación se consideran variables como clase de peligro, cantidad utilizada, frecuencia de exposición, la determinación de la exposición potencial, la volatilidad, el procedimiento de uso, formas de protección colectiva y los valores límites ambientales de cada sustancia.

De acuerdo con los resultados identificaron que el nivel de riesgo por la exposición a los vapores de las sustancias químicas para la industria gráfica es alto, por lo cual se recomienda establecer lineamientos para mejorar la manipulación de sustancias químicas, evaluar el cambio de los productos utilizados que pueden afectar la salud de los funcionarios, además realizar seguimiento constante de la salud la salud de los trabajadores, mediante exámenes médicos ocupacional, y complementar con el desarrollo de entrevistas al personal expuesto para conocer su perspectiva, definir un mejor control y método de vigilancia. (Villalobos, Sibaja, Mora & Álvarez, 2021).

5.1.2.3 Evaluación de riesgos químicos en un laboratorio de Química Física, autores Yudith González, Idalay Martinez, y Dayana Marin, en la ciudad de Santiago de Cuba. El presente documento tiene como objetivo evaluar los riesgos presentes en las actividades desarrolladas en un laboratorio de química física haciendo uso del método del

Índice de Peligrosidad en el Manejo de Agentes Químicos, como base de la evaluación se definió una clasificación de acuerdo con la peligrosidad de las sustancias manipuladas en el laboratorio, lo que permitió tener un criterio técnico para el plan de trabajo enfocado en prevención. Se generaron análisis sobre la manipulación de sustancias químicas, materiales y equipos de laboratorio, responsabilidades en el trabajo, a través del reconocimiento de los procesos, los aspectos y todas las situaciones de peligro, además se contempló el proceso de evaluación del riesgo a los que se encuentran expuestos todo el personal entre ellos docentes, estudiantes, y visitantes haciendo uso del método definido en la NTP 937 del Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España. Se encontró que, aunque los trabajadores del laboratorio tienen conocimiento sobre los riesgos existentes al trabajar con productos químicos, pero no tienen medios de protección, sistema de almacenamiento, etiquetado, entre otros. Se recomienda analizar y actuar de acuerdo con la jerarquía de controles y sustituir las sustancias químicas por las que implique un índice de peligrosidad menor y de forma general, el resultado del riesgo químico en el laboratorio es alto y las condiciones del laboratorio tienen oportunidad de mejora puesto que no son las indicadas, por lo que es necesario tomar de manera inmediata las correcciones necesarias para eliminar dicha situación. (González et al., 2021)

5.2 Marco Teórico

A nivel nacional e internacional las empresas han adoptado en sus operaciones diferentes modelos de Seguridad y Salud ocupacional, y Henkel no es la excepción, por ejemplo: ISO 45001, HPS, sin cerrarse a demás métodos que fortalezcan la seguridad en cada uno de los sites cómo es el caso de planta Darex.

Todas las herramientas se implementan con el fin de reducir la accidentalidad laboral; sin embargo, esas implementaciones presentan limitaciones.

El conocimiento de varios modelos permitirá definir con reforzar la cultura de autocuidado de la planta, enfocado en comportamientos seguros, eliminando los actos inseguros lo que conlleva a la mitigación del riesgo cómo es el caso a la exposición a químicos dado que se encuentra latente en la mayor parte de las fases del proceso productivo y si los equipos, los elementos de laboratorio, y las sustancias químicas no se manipulan de forma adecuada, aplicando conocimiento y precauciones (uso oportuno y adecuado de EPP) representan un alto grado peligrosidad.

Para los modelos de seguridad y salud en el trabajo se han definido diversas metodologías, sin embargo, siempre se han presentado limitantes. Conocer aquellos modelos implementados permite genera un programa de Seguridad Basada en el Comportamiento y así adquiera mayor importancia, reforzando comportamientos seguros y disminuyendo o eliminando aquellos que generan riesgos.

5.2.1 ISO 45001

Como se menciona en la página de NQA, el cual es un organismo de certificación global, la norma ISO 45001 es la norma internacional para desarrollar sistemas SST, con el fin de asegurar la protección de los trabajadores o visitantes, evitando accidentes y enfermedades laborales. La norma fue desarrollada para mitigar los posibles factores que puedan causar afectaciones a los empleados, o en la empresa. El resultado de un comité de profesionales en seguridad y salud en el trabajo basándose en otros sistemas de gestión, y considera el sistema de la OHSAS 18001 y otras directrices. (Nqa.com, s. f)

Según varios expertos en seguridad industrial, la norma representa una innovación en el trabajo a nivel internacional, cualquier organización sin importar el tamaño tendrá acceso a un marco de trabajo que presenta una vía que se dirige al desarrollo de un sistema fortalecido de seguridad y salud en el trabajo. (Nqa.com, sf)

Es por todo lo expuesto y por su contenido que mediante el Consorcio Ciclos Ecodes especializado en asesoramiento para la operación de sistemas de seguridad y salud en el trabajo se ha desarrollado a través de capacidad técnica, operativa y capital humano, lineamientos para la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades laborales, identificación de actos y condiciones inseguras que pueden generar accidentes/incidentes de trabajo, control de tareas críticas, prevención de enfermedades laborales, gestión de peligros, incluyendo el riesgo psicosocial, actividades de promoción y prevención de salud, medición de indicadores, y mejora continua del sistema de gestión, a través de un equipo de profesionales altamente capacitado dentro de los cuales se indican: médicos ocupacionales, psicólogos ocupacionales e inspectores HSE, que trabajaban para Henkel Montevideo, Henkel Sibaté y planta Darex. (ECODES, s. f)

5.2.2 MÉTODO HPS (Henkel Production System)

Es el sistema que Henkel ha implementado a nivel global, reuniendo y colocando en práctica diferentes herramientas para mantener la mejora continua en cada uno los procesos, dentro de las herramientas contempladas para prevenir accidentes de trabajo está el método 5S, Visual management, Mantenimiento autónomo y Manejo del cambio (Henkel, s. F).

5.2.2.1 Método 5S: Es un método orientado visualmente para organizar y gestionar los lugares de trabajo y el entorno laboral. Está diseñado para facilitar una mayor seguridad

(ambiental y de salud), calidad y productividad pues promueve áreas de trabajo más limpias, más organización, condiciones de trabajo más seguras, menos tiempo perdido, procesos de trabajo eficientes, prácticas de trabajo efectivas y menos espacio requerido (Henkel, s. f).

5S se basa en los siguientes pasos:

- Ordenar (1S): ordenar lo que es necesario y lo que no, y eliminar todos los elementos innecesarios del lugar de trabajo
- Puesta en orden (2S): un lugar para cada cosa, y cada cosa en su lugar
- Brillo (3S): limpiar y dejar artículos listos para usar, limpieza para inspección
- Estandarizar (4S): aplicar métodos comunes para mantener la coherencia
- Sustain (5S): mantener en funcionamiento.

5.2.2.2 Método Visual management: es el estándar de Gestión Visual que se establecerá en todos los sitios de fabricación de Henkel. Además, explica un vínculo entre la gestión visual y los procesos operativos estándar. Es una de las técnicas elaboradas para que cualquier persona que entre en un lugar de trabajo, incluso aquellos que no estén familiarizados con los detalles de los procesos, puedan ver rápidamente lo que está pasando, comprenderlo y ver qué está bajo control y qué no. También está diseñado para permitir que una operación cumpla mejor con el plan diario y lograr una mejora continua sostenida de esa operación. La herramienta proporciona la indicación visible inmediata de rendimiento y flujo de la operación y sus anomalías.

· Generar transparencia, estandarizar los lugares de trabajo, facilitar la participación y el aprendizaje, también en todos los departamentos y funciones, reacciones de activación, · involucrar a todos los empleados en la resolución de problemas (Henkel, s. f).

5.2.2.3 Mantenimiento autónomo: Es un enfoque sistemático para mantener la maquinaria en su condición básica, mediante el desarrollo de capacidades de mantenimiento de los operadores de equipos. Los empleados se encargan del equipo mediante un funcionamiento adecuado y controles diarios. El equipo se establece en una condición limpia, apretada y lubricada y se mantiene bien mantenido continuamente, además de evitar algún posible accidente por su condición.

Tiene 5 pasos: 1. Limpieza e inspección inicial 2. Fuentes de contaminación y accesibilidad 3. Limpieza, inspección y estándares de lubricación 4. Mejorar los estándares de mantenimiento autónomo existentes 5. Sostenibilidad de los estándares de mantenimiento autónomos (Henkel, s. f).

5.2.2.4 Manejo del cambio: El objetivo es minimizar el riesgo de nuestros empleados, el público, los clientes y el medio ambiente, implementando cambios relevantes, siguiendo una planificación para evaluar antes del cambio. El cambio podría tener un impacto sobre seguridad ocupacional, permisos, repuestos, procedimientos de mantenimiento, seguridad ambiental, consumo de energía, plan de respuesta de emergencia, etc. (Henkel, s. f).

5.2.3 GTC 45

En la Guía Técnica Colombiana 45 se diseñó una metodología para identificar y valorar los peligros que pueden afectar la seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores. En 1997 apareció la primera versión del documento, dicha herramienta básicamente permite elaborar un diagnóstico de las condiciones laborales presentes y genera un panorama global

de los factores de riesgo a los que se expone el personal, con el avance en temas legislativos el método se ha vuelto más minucioso. (SafetYA, 2019)

Según lo mencionan Díaz y Muñoz (2021) en su estudio de caso, la guía debe hacer un reconocimiento de cada uno de los factores de riesgo a los que se expone el trabajador en sus actividades laborales, relacionando los posibles efectos que pueden impactar la salud de los empleados, la estructura organizacional y productiva de la empresa. El propósito del método es entender todos los peligros asociados al trabajo para definir e implementar los controles necesarios para lograr que el resultado de la ponderación (riesgo) sea aceptable. (Díaz, Muñoz, 2021)

La empresa Henkel aplica una metodología corporativa para documentar los peligros y evaluar los riesgos asociados a las actividades operativa rutinarias y no rutinarias, es un formato y procedimiento para que el personal de seguridad y salud en el trabajo desarrollen en conjunto con los líderes de cada proceso, sin embargo también se utilizar la GTC 45 como guía para identificar las clases de peligros y definir qué categoría aplica, adicional se entrena al personal pues es indispensable que tenga claro los conceptos acerca del peligro y los controles para prevenir, mitigar o evitar el riesgo asociado.

5.2.4 Seguridad basada en el comportamiento

La Seguridad Basada en el Comportamiento es una herramienta que permite gestionar la seguridad enfocada en el comportamiento de los trabajadores, se basa en el proceso de mejorar y de alguna manera cambiar la actitud y percepción de las personas incorporando los valores hacia la seguridad, salud y el medioambiente. Sus bases es con respecto a la importancia que tiene la conducta humana como factor para la generación de los incidentes y

accidentes que se presentan en el trabajo, si bien no es el único factor influye en que hace el colaborador para evadir responsabilidades además la evidencia hallada demuestra que el sí impacta en la causalidad de cualquier accidente a nivel personal y laboral. (Araque, 2017, párr. 1)

La Seguridad Basada en el Comportamiento permite que el sistema de gestión de la seguridad se complemente y aumente su eficacia, puesto que al implementarlo en todos los niveles se asegura que la dirección se hace responsable de la gestión de seguridad en el trabajo incluyendo dentro de los desafíos la prevención de accidentes e incidentes, y el control de cualquier coste relacionado con dicha gestión. Evitando excusas para que se implementen proyectos de gestión del cambio de comportamental dentro de cualquier empresa. (Araque, 2017, párr. 2-3).

5.2.5 Conducta y comportamiento

La página de INERCO, menciona que la Teoría Tricondicional del Comportamiento Seguro se basa en tres condiciones para que el trabajador actúe de forma segura (el poder, el saber y el querer). Los programas de SBC se enfocan en lograr algún cambio positivo en el comportamiento de los empleados, aplicando el poder y saber en la operatividad, evaluación de riesgo, inspecciones de seguridad, planes de acción y programas de capacitación. Incentivando el incremento de comportamientos seguros en los trabajadores a través de la repetición de refuerzo positivo, apoyado por un grupo de observadores en diferentes niveles de la organización. El querer se motiva mediante intervenciones de retroalimentación con el objetivo de buscar un acercamiento efectivo con los trabajadores y el sentido de pertenencia

por el autocuidado, lo que implica evitar cualquier tipo de confrontación y dinámica de castigo o punitiva. (Navarro, s.f.).

5.2.6 NTP 745 Nueva cultura de empresa y condiciones de trabajo

Se entiende de cultura de empresa al conjunto de valores, tradiciones, creencias, hábitos, normas y actitudes interiorizadas por las personas que determinan identidades organizacionales para alcanzar los fines económicos y sociales requeridos, estos valores son fundamentales para lograr la competitividad de toda empresa en responsabilidad, asegurando la eficiencia y el respeto a los principios en el trabajo. (Arenas, Bestratén, s. f).

En la Nota técnica se refiere a la empresa un sistema complejo con sus partes vitales en la búsqueda de equilibrio y coherencia. pues si los valores de la organización coinciden con los del personal crearán un entorno favorable. La cultura se genera y transmite a través de la libertad, la autonomía, la automotivación y el autocontrol de los trabajadores. (Arenas, Bestratén, s. f).

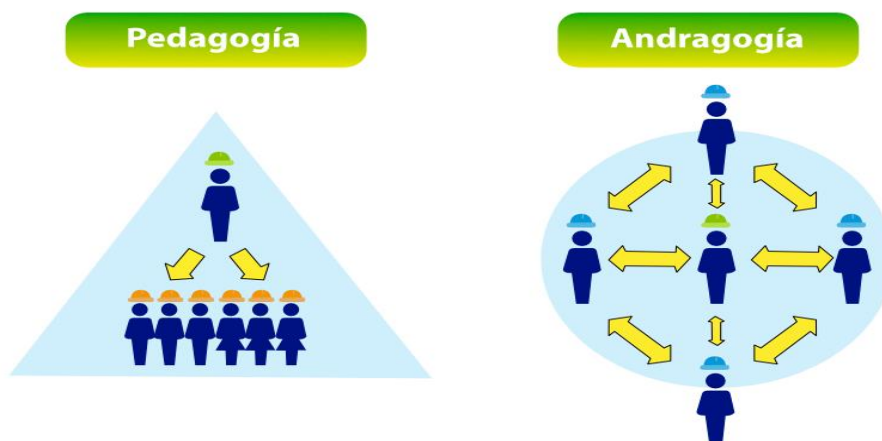
La necesidad de mejorar la cultura se determina por los resultados de insatisfacción de los colaboradores y el aumento de los peligros psicosociales que generan consecuencias como el estrés. Para lograr el objetivo es indispensable la participación de todos los miembros de la organización, y tener una dirección clara y definida y plan de trabajo a corto y a largo plazo; la práctica recomienda promover los cambios de una manera bidireccional, con vías de comunicación ágiles. Además presentan el tratamiento horizontal de las acciones resultando como dinámica grupal que promueve el cambio en los diferentes niveles; las directivas desde su posición deben garantizar que la visión y estrategia del cambio, se comprometan de manera intelectual y emocional para modelar al personal a través de las herramientas de

dirigir, involucrar y reconocer los esfuerzos en la dirección correcta; es importante modificar las conductas y hábitos inadecuados que vienen del pasado, y fomentar aquellos que sean más acorde con el crecimiento de la empresa, integrando las novedades del entorno en conjunto con la interacción humana que debe ser las bases para que el cambio planificado transforme toda la organización, contemplando soporte de expertos en las primeras fases de la implementación del cambio. (Arenas, Bestratén, s. f).

5.2.7 Andragogía

La Andragogía es la disciplina que se ocupa de la educación y el aprendizaje del adulto, reformulando los conceptos que permitan reconocer las particularidades de los seres humanos en su adultez y sus procesos educativos mediante el diseño de una metodología didáctica que defina los lineamientos para establecer procesos apropiados de la enseñanza-aprendizaje en el adulto. (Yturalde, s. f)

Figura 1. Andragogía en Seguridad y Salud en el Trabajo



Nota. Adaptado de Andragogía en Seguridad y Salud en el Trabajo, por Ludo Prevención, 2018, <https://normas-apa.org/referencias/citar-imagen-o-fotografia/>

5.2.8 Teoría tricondicional del comportamiento

Revisando la teoría tricondicional del comportamiento, como se menciona en el documento elaborado por Meliá, se refiere a tres condiciones necesarias que dependen a su vez de tres grupos de factores diferentes y, que todo el mundo puede comprender y compartir en el ámbito de la prevención y promoción, se convierte en un modelo diagnóstico y de intervención. Es importante que en la empresa se identifique en qué condición del comportamiento se debe actuar, para desarrollar el plan de acción que permita efectuar una corrección y planificar una acción preventiva (intervención) eficaz. (Meliá. J, 2007, p. 160)

Las tres condiciones son:

(1) La primera condición. Relaciona los elementos, de ingeniería de la seguridad y de higiene industrial: debe poder trabajar seguro. (Meliá. J, 2007, p. 160)

(2) La segunda condición. Define qué todos los miembros de una organización necesitan saber cómo hacer el trabajo de manera segura y cómo controlar los riesgos residuales en su entorno laboral: debe saber trabajar con seguridad. (Meliá. J, 2007, p. 161)

(3) La tercera condición. Es querer hacerlo, tener motivación para hacerlo, un tema clásico de la investigación psicológica, para entender el ámbito en el que involucran aspectos volitivos, cognitivos, sociales, evolutivos y psicológicos: debe querer trabajar seguro. (Meliá. J, 2007, p. 163).

5.2.9 Los siete principios clave de la SBC (seguridad basada en el comportamiento)

1. Intervenir sobre conducta observable: Los programas de la SBC se basan en la observación de conductas o comportamientos inseguros para la intervención (Meliá, 2007, p. 166).

2. Observar factores externos observables: La intervención tangible de comportamientos externos observables puede determinar prácticas de interacción social, supervisión, gestión o dirección que pueden estimular comportamientos de riesgo, por ello el programa elimina tentaciones sobre aquellas conductas que puedan generar un accidente. (Meliá, 2007, p. 166).

3. Dirigir con activadores y motivar con consecuentes: Los activadores funcionan porque la persona es consciente y una vez se presenta el activador se recibe una recompensa o se evita una consecuencia negativa. La fuerza del activador depende de las consecuencias que pueden ser aplicables al comportamiento individual o de grupo (Meliá, 2007, p. 167).

4. Orientación a las consecuencias positivas para motivar el comportamiento: los refuerzos positivos se restringen únicamente para los actos seguros y tienden a ser costosos para el desarrollo del programa y la implementación del comportamiento seguro esperado. De esta manera la Seguridad Basada en el comportamiento fomenta un enfoque dinámico e integrado para generar la cultura preventiva en cada trabajador y de este modo se preocupe por tener un comportamiento seguro, y así evitar accidentes (Meliá, 2007, p. 168).

5. Aplicar el método científico para controlar y mejorar la intervención: Todas las intervenciones y acciones preventivas deben tener un estricto control de los resultados, cuantificado, riguroso y continuo, dicho seguimiento va a permitir decidir objetivamente si la

intervención ha obtenido resultados acertados, además se aplica el método Definir conductas mediante la observación para obtener la línea base, y proceder con la intervención, para al final evaluar el impacto de la acción. (Meliá, 2007, p. 168 - 170).

6. Utilizar los conocimientos teóricos para integrar la información y facilitar el programa, no limitando posibilidades: se puede ajustar la evolución del proceso mediante la aplicación de mejoras y cambios que permitan el entendimiento de la metodología, para ellos es indispensable tener un adecuado control de resultados, que fusione el aprendizaje, flexibilidad y participación de parte de los colaboradores, para abordar todos los valores de la empresa. (Meliá, 2007, p. 170).

7. Diseñar las intervenciones con consideración de los sentimientos y actitudes: Cuando se consigue instaurar el comportamiento seguro y sostenerlo por periodos prolongados de tiempo adaptándose paulatinamente, el comportamiento se induce por el cambio en la conducta cognitiva y en las actitudes desarrollando sentimientos positivos, centrando la atención y el esfuerzo para aplicar el comportamiento positivo en los actos seguros desarrollados, estimulando el aprendizaje de todos los integrantes de los procesos para intervenir y favorecer mediante este método el autocontrol de la seguridad. (Meliá, 2007, p. 170 - 171).

5.2.10 Cultura preventiva y buenas prácticas

La cultura preventiva se considera como la tercera oleada en la evolución histórica del esfuerzo preventivo por la salud y seguridad en el trabajo, tras la orientación a la mejora tecnológica (primera oleada) y a la mejora de los sistemas de gestión (segunda oleada). (Foment del Treball Nacional, 2013, p. 10)

En la prevención de riesgos se debe tener en cuenta todas las posibilidades de lo malo que puede suceder para tratar de evitarlas antes de que ocurran. Si la gerencia se enfoca en estas bases, la mayoría de los trabajadores van a percibir su preocupación por la salud y seguridad de quienes trabajan en la empresa y se van a sentir motivados para seguir las normas de trabajo seguro al desarrollar sus actividades.

Está demostrado que, en un entorno que favorezca la prevención, disminuirán significativamente los actos inseguros hasta casi eliminarlos. El compromiso preventivo de la gerencia se dispersa a todos los niveles de la organización, de esta manera se incrementa la frecuencia en que las decisiones que toman todos y cada uno de los miembros de la empresa se alinean con los objetivos de la seguridad industrial.

El documento elaborado por Foment del Treball Nacional, (2013) informa los aspectos clave de la buena práctica para la mejora de la cultura preventiva:

- Dentro del grupo de trabajo se debe asumir los compromisos de forma individual y hacerse público.
- Evitar accidentes con una fatalidad, identificando la información importante para conseguir un objetivo claro y conciso.
- Promover diálogos de seguridad enfocados en elementos concretos del día a día.
- Promocionar en los trabajadores la proactividad en temas de seguridad. (p. 22)

En el ámbito de la cultura preventiva se pueden ubicar las buenas prácticas en las cinco principales áreas de actuación, que toman relevancia para mejorar la cultura preventiva en la empresa:

Figura 2. Prácticas de la cultura preventiva



Nota. Adaptado de Cultura preventiva y buenas prácticas, por Foment del Treball Nacional, 2013, [20150126110725.pdf \(acesla.org\)](https://www.acesla.org/20150126110725.pdf)

Liderazgo: desde la gerencia influyen positivamente en la cultura preventiva cuando actúan y enseñan con el ejemplo siendo un modelo por seguir, promoviendo en el personal el trabajo de forma segura, manifestando preocupación por su bienestar, expresando lo que se espera de cada persona, mediante el seguimiento del cumplimiento y recompensar el buen desempeño. (Foment del Treball Nacional, 2013, p. 13).

Comunicación: Según Foment del Treball Nacional (2013), es necesario desde la dirección difundir a todo el personal información sobre novedades, normas y riesgos. Además, debe mantenerse mecanismos de recogida y comunicación de información para difundir entre alertas, sugerencias y resultados, creando una buena práctica entre personas de los diferentes procesos.

Participación: Según Foment del Treball Nacional (2013) es un elemento favorecedor para capacitar a los trabajadores y así asumir responsabilidades preventivas en su trabajo, la efectiva asignación de dichas responsabilidades a los trabajadores, la información transmitida y la herramienta de consulta sistemática entre colaboradores, llevará a otro nivel las decisiones relacionadas con la prevención, el funcionamiento de mecanismos de recogida de informaciones y sugerencias, etc.

Aprendizaje: Según Foment del Treball Nacional (2013) es necesario promover el aprendizaje de la organización, haciendo “análisis e interiorizando las causas de incidentes propios y de otras organizaciones del mismo sector productivo, la investigación de accidentes, la recogida sistemática de sugerencias, las observaciones de seguridad, y contemplar la posibilidad si sucediera en la operación, para proponer en todos los niveles alguna solución.

Equidad: Según Foment del Treball Nacional (2013) Es necesario modificar la cultura del castigo para que sea efectiva la prevención, incorporando la responsabilidad, la justicia y confidencialidad adicional de parte de la gerencia es fundamental demostrar su apoyo a los colaboradores para que el personal tenga la disposición en el momento de reportar novedades como accidentes sin temor a ser sancionados o reprendidos de alguna manera.

5.2.11 Buenas prácticas para mejorar la cultura preventiva de las empresas

En busca de la mejora de la Cultura Preventiva para las empresas asociadas, y en la promoción de hábitos preventivos de los trabajadores, se integran los siguientes principios básicos:

Prevención es cultura: La excelencia preventiva además de ser cumplimiento de las obligaciones legales, se basa en la motivación e implicación de todos los trabajadores sin importar el nivel, complementando los procedimientos de seguridad para que sean eficaces y se fomente un entorno que favorezca el comportamiento seguro por parte de las personas que conforman dicha organización.

Actualmente se utiliza como referente el modelo denominado “queso suizo” (Reason J. 1950) en donde expresa que los accidentes son el resultado de distintos procesos de decisión, que están en movimiento permanente, debido a la cambiante gestión dentro de la organización del trabajo, prevenir es impedir que el riesgo se materialice.

Cómo funciona la cultura preventiva: Las empresas con una cultura preventiva positiva coinciden al menos en tres puntos claves: empezar por arriba (liderazgo ejemplarizante - promoviendo un cambio en cascada y por personal directo), motivar a los trabajadores (interiorizar la prevención, que sea un principio de vida y no solo palabrería) y aprender de los errores (buscar causas y no culpables, proponiendo iniciativas y preocupándose por el bienestar del personal), adicional se incluye la formación del personal (examinando su comportamiento)

El objetivo no es tanto eliminar al 100% todo tipo de errores sino gestionarlos de tal manera que puedan ser detectados de forma precoz y corregirlos antes de que tengan consecuencias, liderados por la gerencia y con la motivación del personal para hacer las cosas con seguridad.

Cómo mejorar la cultura preventiva en la práctica: es necesario entender que mejorar la cultura es un proceso que va progresando de manera ascendente en las empresas mediante

buenas prácticas conociendo de dónde se parte y enfocándose en la prevención a partir de un liderazgo coherente y una supervisión de calidad, para ello se utilizan varias herramientas para la recolección de datos como cuestionarios y entrevistas combinando el método cuantitativo y cualitativo para entrar al detalle sobre el clima preventivo en la organización.

Dentro de las prácticas para mejorar la cultura están: iniciar el cambio y fortalecer la formación en los directivos, promover la participación en todos los niveles de la organización, definir un compromiso colectivo cambiando los comportamientos individuales por los colectivos (*Ramirez, 2014*).

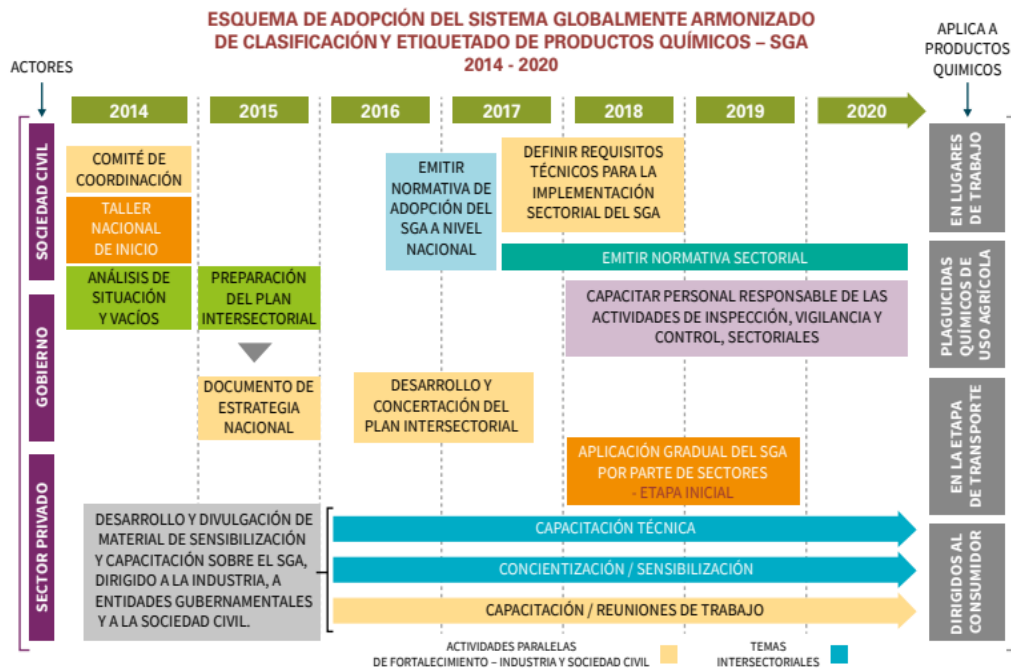
5.2.12 Sistema globalmente armonizado

El Sistema Globalmente Armonizado es la herramienta utilizada para estandarizar la clasificación y etiquetado de los productos químicos, las sustancias y mezclas, contemplando la peligrosidad para la salud y para el medio ambiente. Se armoniza la comunicación de peligros, pictogramas y fichas de seguridad, los criterios establecidos en el documento denominado libro púrpura. (*SGA, s. f, párr. 1*).

Dentro de las excepciones se encuentran los productos que están regulados a través de sus propias leyes o reglamentos, como por ejemplo los farmacéuticos, aditivos alimentarios, artículos cosméticos y residuos de plaguicidas en alimentos. El sistema está dirigido para los consumidores de los productos químicos, además los trabajadores relacionados al sector de transporte y los que prestan servicios de emergencia. (*SGA, s. f, párr. 2*).

A continuación, se describen cada una de las etapas que conformaron el esquema de adopción del sistema en Colombia, contemplado en el periodo 2014 a 2020. (*Hoyos, 2017, p. 22*).

Figura 3. Esquema de adopción del SGA en Colombia



Nota. Adaptado de la Estrategia Nacional para la implementación del Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos – SGA - en Colombia (2016-2020), por el Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible.

A lo largo de la historia y el desarrollo de la industria se han identificado diversos efectos sobre la salud humana debido a la manipulación de químicos, los cuales pueden presentarse a corto plazo "toxicidad aguda", como irritación respiratoria inmediata. El uso de disolventes en lugares con mala ventilación puede provocar náuseas. Los efectos a largo plazo son más lentos, requieren exposiciones repetidas y pueden tardar meses o años en aparecer "toxicidad crónica". como el cáncer, las alteraciones genéticas, las reacciones alérgicas, la alteración hormonal. (ISTAS, s. f, p. 3).

Los efectos agudos y crónicos de una determinada sustancia pueden ser muy diferentes puesto que depende de la respuesta de cada individuo a los tóxicos, además la

protección respecto a un sólo tipo de efectos no siempre implica control del riesgo de otros tipos de toxicidad. (ISTAS, s. f, p. 5).

La creación del SGA busca que en todos los países del mundo la comprensión por parte de los trabajadores y los consumidores de la información sobre los peligros químicos en todos los sectores afectados y reforzar, con esto se asegura la protección de la salud humana y del medio ambiente. Además, se fomenta el entendimiento de la información sobre todos los productos químicos que se importan o exportan, puesto que se armoniza los elementos de comunicación y los criterios de peligrosidad,” (Hoyos, 2017, p. 6).

5.3 Marco Legal

En Colombia existe normatividad en temas de Seguridad y salud en el trabajo, que exige y plantea requisitos que van relacionados al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); a continuación, se mostraran leyes, decretos y resoluciones nacionales:

Tabla 1. Normatividad Colombiana

Norma	Año	Relación con la temática trabajada	Análisis en la relación
Constitución Política de Colombia	1991	Art. 78 Art. 95 Art. 210	Las empresas serán reguladas para atender las necesidades de la población sin generar afectación a la salud, la seguridad y aprovisionamiento a consumidores y usuarios, las personas que residan en el territorio nacional deben cumplir lo que dicta la constitución nacional y las empresas deben ser creadas acorde a la normatividad colombiana con autorización del estado.
La ley 9	miércoles, 24 de enero de 1979	Título III art. 80 - 154.	Debido a que esta ley establece la existencia de la salud ocupacional en las empresas, buscando bienestar mental, social y físico, generando una sinergia con el ambiente para que puedan desarrollar las labores de forma segura. Entonces esta ley dio una primera orientación a la industria

sobre cómo se debe abarcar este aspecto a nivel nacional.

Resolución 2400	22 de mayo de 1979		Esta resolución establece regulaciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo, esta resolución establece que el empleador tiene la obligación de informar a los trabajadores los peligros o riesgos con los que se pueden enfrentar en sus actividades cotidianas y además los pasos, métodos o sistemas definidos para prevenir incidentes.
Ley 100	jueves, 23 de diciembre de 1993	Título III	El título III de la ley 100 dicta lo relacionado a la pensión de las personas en cuanto a restricciones, pensión por invalidación, garantía de pensión, cuentas individuales de ahorro pensional, cotizaciones voluntarias, y en general normas sobre el régimen de ahorro individual con solidaridad.
Resolución 1016	viernes, 31 de marzo de 1989		Esta norma reglamenta las organizaciones, operatividad y bases de los programas de seguridad y salud en el trabajo que deben desarrollar desde el área de seguridad y salud del país. Por lo que esta norma genera lineamientos sobre la estructura y ejecución del plan de SST en las empresas.
Resolución 2013	martes, 18 de junio de 1996		La norma en cuestión reglamenta la estructura y forma de ejecución de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en empresas, los comités son de vital importancia debido a que a partir de las directrices del comité se determinan diversos aspectos del plan de seguridad y salud en el trabajo.
Ley 1562	miércoles, 11 de julio de 2012	En su totalidad	Este decreto modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional donde se define la obligatoriedad a la afiliación del sistema general de riesgos laborales de los trabajadores, aplicado a la empresa dado que existe un vínculo definido por contrato. Se define el accidente de trabajo y enfermedad laboral. Se define el manejo cuando se incurre en no pago al sistema general de riesgos laborales. Se definen las actividades de promoción y prevención de riesgos laborales. Se define el objeto del fondo de riesgos laborales, las sanciones por el incumplimiento a los programas de salud ocupacional; licencias en salud ocupacional, reporte de accidentes de trabajo, entre otros.
Decreto 1295	miércoles, 22 de junio de 1994	En su totalidad	Mediante este decreto se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Cuenta con determinaciones para el sistema general de riesgos profesionales, definiciones asociadas a riesgos profesionales, lineamientos para afiliación y cotización al sistema general de riesgos profesionales, clasificación de riesgo según la actividad, prestaciones económicas por incapacidad, dirección del sistema general de

riesgos profesionales, administración del sistema, sanciones y disposiciones finales.

Decreto 1607	miércoles, 31 de julio de 2002	En su totalidad	Este decreto modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales, decreto aplicable a los afiliados al Sistema General de Riesgos Profesionales, organizado por el Decreto-ley 1295 de 1994, se clasifican diversas actividades, se determina que la clasificación de riesgo para la planta Darex se encuentra en Clase III
Decreto 1443	2014	Art. 12	Establece la responsabilidad de las empresas frente a la salud y seguridad en el trabajo de los empleados, las obligaciones que estos tienen con la misma, y cómo se realizará el manejo de los riesgos laborales. Hace recomendaciones para los programas de SST, que aporten al bienestar físico, mental y social en cada nivel de la organización. El gerente debe mantener actualizada la política, las responsabilidades, la identificación de los peligros, informar las condiciones de salud de los trabajadores, planes de trabajo, elementos para la capacitación de SST, entre otros.
Decreto único reglamentario del sector trabajo (1072)	2015	En su totalidad	Compilación de normas del sector trabajo con todo lo relacionado a vacaciones, cesantías, teletrabajo, entre otros aspectos que aplica la empresa en cuestión.
Resolución 0312	2019	En su totalidad	Esta resolución estipula condiciones mínimas para los programas de SST. Se aplica a empresas privadas y establece condiciones básicas de capacidad técnica y administrativa de las mismas. Parámetros que son indispensables para las bases y el desarrollo de actividades en el SST.
Decreto 472	2015	En su totalidad	Genera criterios para las multas por infracción a las normas de SST y riesgos laborales, también para el cierre temporal o definitivo, suspensión de labores y otras reglamentaciones. La empresa Henkel no ha incurrido en sanciones, por lo que sigue siendo indispensable tener esta norma en cuenta para operaciones de esta.
Sistema Globalmente Armonizado	2015	En su totalidad	Este documento permite realizar la identificación de los peligros presentes en sustancias y mezclas, determina medidas de seguridad apropiadas para su uso, promueve la protección de la salud humana y del ambiente facilitando un sistema de comunicación de peligros a nivel internacional; proporciona un marco reconocido a los países que carecen de sistema; reduce la necesidad de efectuar ensayos y evaluaciones de los productos químicos y

facilita el comercio internacional de los productos químicos cuyos peligros se hayan evaluado e identificado debidamente a nivel internacional. En la planta Darex se realiza un control estricto en cuanto al SGA para proteger a sus empleados, por lo que se tienen los debidos formatos de etiquetado en conjunto con los protocolos de uso y almacenamiento.

Decreto 1496	2018	En su totalidad	Se decreta la adopción del Sistema Globalmente Armonizado, se dictan disposiciones en seguridad química, se aplicará a nivel nacional acorde a la clasificación y la comunicación de peligros de los productos químicos y establecen las disposiciones para este fin. Es por eso por lo que bajo este decreto se adopta para toda empresa el SGA.
-----------------	------	-----------------	---

Nota. Autores, 2022

6. Marco metodológico de la investigación.

Paradigma

El paradigma seleccionado para el desarrollo de esta investigación es de tipo cuantitativo, el cual es un método muy estructurado que permite recopilar y analizar la información obtenida de la información recolectada, mediante las herramientas estadísticas y matemáticas que permitan cuantificar el problema de investigación. (Ortega, 2022)

Se decide tomar un enfoque cuantitativo, teniendo en cuenta que utilizando este tipo es posible generar una amplia investigación del tema a tratar, con la posibilidad de profundizar en los resultados obtenidos, tanto en la corroboración de datos y en su comprensión.

Método

El método por desarrollar en la presente investigación es deductivo, es decir que en base a los hechos se permite explicar y establecer las relaciones entre variables.

Tipos de investigación

Se planea realizar con una investigación descriptiva, correlacional específicamente, debido a que, como lo menciona Bhandari (2021) citado por Técnicas de investigación (s.f.) la cual busca averiguar si existe una relación entre dos variables, para hallar las causas de no uso de EPP y accidentalidad en la planta, entendiendo el contexto en el que estos ocurren para culminar con una investigación explicativa conforme al resultado del estudio y las estrategias creadas para su manejo en relación al comportamiento de los trabajadores.

Fases del estudio

Fase de diagnóstico

Para la identificación de oportunidades de mejora se tomó el mapa de procesos considerando todas las actividades, así como la respuesta a situaciones de emergencia, y los actores involucrados. Para lograr este objetivo se realiza lo siguiente:

- a. Se realiza la revisión de documentos donde se encuentra el reporte de accidentalidad, sus causas, seguimiento y alternativas tomadas para evitarlos nuevamente.
- b. Aplicación de encuestas donde se identifica cómo evalúan la seguridad, consideraciones importantes en temas de seguridad y razón por la cual creen que se presentan actos inseguros en la organización
- c. Se realizan entrevistas y encuestas a los colaboradores con el fin de conocer sobre accidentes que hayan tenido o presenciado y si se ha realizado retroalimentación.

Fase de planteamiento

- a. Graficar las respuestas suministradas por los colaboradores en las entrevistas y en las encuestas para evidenciar aquellos comportamientos negativos o repetitivos que hayan generado mayor accidentalidad
- b. Al identificar los puntos débiles por los que no se realiza el uso adecuado de EPP o comportamientos inseguros se procede a analizar y discutir sobre los puntos que se pueden fortalecer en la planta Darex para disminuir estos comportamientos.

Fase de Diseño

- a. Definir la estrategia a utilizar para promover la cultura de autocuidado en la planta Darex.
- b. Diseñar estrategia metodológica para mejorar el programa de capacitación mediante estrategias lúdicas basadas en el bienestar para promover un ambiente de trabajo seguro.
- c. Proponer el plan de trabajo de la implementación de la estrategia metodológica planteada.

6.1 Recolección de la información

Instrumentos

Se emplea como instrumentos para la recolección de información de documentos de operación de la empresa (informes, matrices, estadísticas de accidentabilidad); la entrevista (anexo 1) la cual permite transmitir al colaborador la importancia de escuchar su opinión frente a las situaciones comportamentales evidenciadas en la operación y las actividades que desarrolle y por último se utilizará la encuesta ya que posibilita la obtención de datos de modo sencillo, directamente de las opiniones de la población investigada. Estas herramientas permitirán obtener resultados para realizar análisis, identificar oportunidades de mejora y realizar el debido manejo del cambio.

Formato de los instrumentos

El objetivo es recopilar la información necesaria para conocer las causas de los comportamientos inseguros observados en la operación.

Los instrumentos de recolección de información entrevista y encuesta tendrán las siguientes preguntas y se aplicarán a la población de estudio de manera física.

- Encuesta

Tipo de cargo: Administrativo – operativo.

Tiempo de la compañía: Entre 1 a 2 años, 3 a 6, más de 7, menos de 1 año.

Géneros de la empresa: Femenino o masculino.

¿En lo que lleva en la empresa ha sufrido algún accidente laboral?

¿En algún momento ha cometido algún acto inseguro?

¿Ha evidenciado un acto inseguro por parte de sus compañeros?

¿Considera que los medios de comunicación con las directivas para el reporte de accidentes u acciones inseguras son las adecuadas?

¿Considera que la gerencia se involucra en la gestión de la seguridad de los colaboradores?

¿Sugiere que las capacitaciones y entrenamientos le dejan alguna enseñanza?

¿La empresa resuelve dudas, inquietudes, sobre temas de seguridad?

¿Desde su cargo contribuye a controlar de manera efectiva los riesgos identificados de su área?

¿En la empresa se demuestra que lo más importante para ellos es la seguridad de los colaboradores?

- Entrevista

¿Usted hace uso de los EPP?

¿Cuáles consideras las causas principales de los comportamientos inseguros?

¿Cuál considera que es el acto inseguro más frecuente?

¿Considera que es necesario un incentivo para generar una cultura de autocuidado?

¿De qué manera considera que se puede fortalecer la conciencia de seguridad en los colaboradores?

¿Durante el desarrollo de las actividades personales tiene presente el autocuidado?

¿Conoce qué es la seguridad basada en el comportamiento?

Población y Muestra

Para asegurar que los resultados de la investigación sean confiables, se seleccionaron los siguientes criterios de inclusión y de exclusión:

Se seleccionó la población total 17 colaboradores que soportan la operación, correspondientes al 100% de ellos, 8 mujeres con edades comprendidas entre los 25 a los 37 años y 9 hombres con edades comprendidas entre los 33 a 43 años.

Materiales

Para el desarrollo de la investigación se van a utilizar los siguientes materiales:

Tabla 2. Materiales.

Material	Especificaciones	Cantidad
Tecnológico	Computadores portátiles, uno marca Asus y uno marca Lenovo	2
Físico	Encuestas Notas de entrevistas	17
Humano Nota. Autores, 2022.	Investigadores	2

Técnicas

La información obtenida en la investigación se va a analizar y se va a gestionar de la siguiente manera:

1. Seleccionar la información requerida para el caso de estudio
2. Valorar la calidad de la información y los datos que brindan los colaboradores y la documentación de la operación.
3. Interpretar los datos en correspondencia con la finalidad de la adquisición del documento según lo arrojado por las gráficas en cuanto al mayor índice de incidentes para enfocarse en los puntos críticos de la estrategia de SBC.

Procedimientos

Para la investigación se desarrollará el siguiente procedimiento:

1. Acercamiento con la empresa a estudiar.
2. Identificación de caso de estudio.
3. Revisión de documentos de operación.
4. Aplicación de encuestas.
5. Solicitud de acceso al personal y aplicación de entrevistas.
6. Consolidación de información base.

7. Análisis e interpretación de resultados.
8. Definición enfoques críticos que se deben fortalecer.

Cronograma

Tabla 3. Cronograma de trabajo

Actividad	Septiembre				Octubre				Noviembre				Entregable
	Semana				Semana				Semana				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Acercamiento a la empresa		P											Investigación previa
		E											
Identificación de caso de estudio			P	P									Planteamiento del proyecto
			E	E									
Revisión de documentos de operación						P							Objetivos del trabajo
						E							
Diseño y aplicación de encuestas comportamentales						P	P						Resultados y gráficos
						E	E						
Solicitud de acceso al personal y aplicación de entrevistas.							P	P					Resultados y gráficos
							E	E					

Actividad	Septiembre				Octubre				Noviembre				Entregable	
	Semana				Semana				Semana					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Análisis e interpretación de resultados									P	P			Gráficas y análisis	
									E	E				
Definición del programa a implementar.											P	P	P	Estrategia metodológica
											E	E	E	

Nota. Autores, 2022

6.2. Análisis de la información

Con la información obtenida, se realizará una tabulación de los resultados para determinar comparaciones, entre los distintos datos obtenidos de diferentes instrumentos desarrollados, posibilitando plasmar la problemática de estudio más definida.

7. Resultados

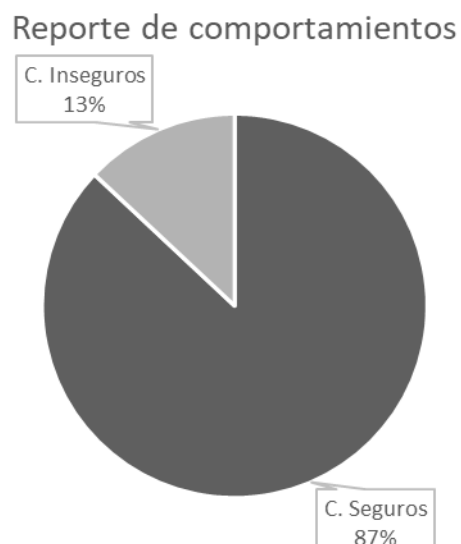
7.1 Análisis e interpretación de los resultados

Siguiendo las fases y los objetivos planteados para el caso de estudio, a continuación, se presenta los resultados:

7.1.1 Identificación de causas de los comportamientos inseguros.

- Para dar respuesta al primer objetivo específico, se procedió con una revisión documental, iniciando por el reporte de accidentes, identificando que la planta lleva 4 años sin accidentes, sin embargo como se evidencia en el reporte de comportamientos seguros e inseguros, gráfica 3, se describe que del 100% de los reportes 87 % son comportamientos seguros y el 13% comportamientos inseguros, que corresponden a 22 reportes de los cuales sólo uno tiene plan de acción, los demás fueron solucionados en situ, las causas representativas relacionadas en el reporte son factores humanos como distracción, afán, toma de atajos.

Gráfica 3. Reporte de comportamientos



Nota: Autores

Se revisó la matriz de riesgos en donde se identifica y evalúan los peligros de cada actividad realizada por los colaboradores, la última actualización es del 21-01-2022, se definen controles y programas bien dirigidos para la gestión adecuada de los riesgos a los que está expuesto el colaborador:

- Programa de prevención y promoción
- Programa de riesgo químico
- Programa de capacitaciones

Se consolida los riesgos priorizados para la operación de acuerdo con la matriz en la siguiente tabla:

Tabla 4. Consolidado de riesgos

Tipo de Cargo	Actividad	Tipo de peligro	Valor con controles implementador
Trabajos operativos Planta y bodega	Ruido Uso Sustancias químicas Orden y aseo Posturas forzadas Atrapamiento	P. Físico P. Químico P. Locativo P. Biomecánico P. Mecánicos	Aceptable - tolerable Aceptable - tolerable Aceptable - tolerable Aceptable - tolerable Aceptable - tolerable

Fuente: Autores

Para complementar la información, a la población muestra definida en la empresa (17 empleados), se aplicó una encuesta de cultura de seguridad, buscando entender la percepción de seguridad de los colaboradores en su espacio laboral y personal, al igual que las consideraciones y razones porque se presentan actos inseguros, y cómo se gestiona desde la dirección. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Para sectorizar al personal, se generan preguntas generales: cargo, tiempo en la compañía, género.

Tabla 5. Distribución de cargos

Personal	# Encuestados
Administrativo	13
Operativo	4

Nota. Encuesta 2022

Nota: Autores

La población es más del 50% administrativos, y el restante operativo, expuestos a diferentes riesgos.

Tabla 6. Tiempo en la compañía

Rango de tiempo en la compañía	# de encuestados
Entre 1 a 2 años	3
Entre 3 a 6 años	13
Más de 7 años	1
Menos de 1 año	0

Nota. Encuesta 2022

Nota: Autores

Se demuestra que en la planta hay baja rotación de personal al encontrar el mayor porcentaje en el rango de 3 a 6 años dentro de la empresa.

Tabla 7. Géneros de la empresa

Género	# de encuestados
Femenino	10
Masculino	7

Nota. Encuesta 2022

Nota: Autores

Se evidencia que en la población de la planta hay mayor presencia de mujeres.

Ahora las preguntas van enfocadas en los temas relacionados con la cultura de seguridad.

- ¿En lo que lleva en la empresa ha sufrido algún accidente laboral?

Si	0
No	17

Nota: Autores

En este punto más del 100% de los entrevistados asegura que no ha tenido un accidente en lo que lleva en la empresa, lo que soporta el récord que llevan sin accidentes de trabajo.

- ¿En algún momento ha cometido algún acto inseguro?

Si	17
No	0

Nota: Autores

Con este resultado el personal es consciente y sincero en que en algún momento han cometido algún acto inseguro dentro de la empresa.

- ¿Ha evidenciado un acto inseguro por parte de sus compañeros?

Siempre	2
Algunas veces	15
Nunca	0

Nota: Autores

En este resultado se evidencia que más del 50% del personal además de realizar visualiza la ejecución de actos inseguros por parte de sus compañeros.

- ¿Considera que los medios de comunicación con las directivas para el reporte de accidentes u acciones inseguras son las adecuadas?

Siempre	5
Algunas veces	9
Nunca	3

Nota: Autores

Con este resultado se identifica que la mayoría del personal no está conforme con los medios de comunicación para el reporte de accidentes o actos inseguros.

- ¿Considera que la gerencia se involucra en la gestión de la seguridad de los colaboradores?

Siempre	7
Algunas veces	10

Nunca	0
-------	---

Nota: Autores

De acuerdo con los resultados el mayor porcentaje de los encuestados considera que la presencia por parte de la gerencia en temas de seguridad se da en ciertas ocasiones.

- ¿Sugiere que las capacitaciones y entrenamientos le dejan alguna enseñanza?

Siempre	8
Algunas veces	9
Nunca	0

Nota: Autores

En este punto la opinión del personal está dividida, la mitad del personal asegura que solo en ciertas ocasiones las capacitaciones resultan efectivas, dejando un aprendizaje.

- ¿La empresa resuelve dudas, inquietudes, sobre temas de seguridad?

Siempre	12
Algunas veces	5
Nunca	0

Nota: Autores

Este resultado evidencia que las personas se sienten conforme con la resolución de dudas por parte de la empresa.

- ¿Desde su cargo contribuye a controlar de manera efectiva los riesgos identificados de su área?

Siempre	15
Algunas veces	2
Nunca	0

Nota: Autores

Los resultados obtenidos demuestran que la mayoría del personal tiene como prioridad el control de riesgos y desde su cargo fomenta controles.

- ¿En la empresa se demuestra que lo más importante para ellos es la seguridad de los colaboradores?

Siempre	11
Alguna Vez	6
Nunca	0

Nota: Autores

La mayoría de los colaboradores concuerdan que la empresa si demuestra que la seguridad de los colaboradores es bastante importante.

Se realizó una entrevista (anexo 1) a la muestra en estudio, para complementar la información de la encuesta (anexo 2), desarrollando las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles consideras las causas principales de los comportamientos inseguros?

De las respuestas de los entrevistados sobresalen las siguientes causas: olvido, distracción, exceso de confianza, stress, y proactividad. Dentro de los comentarios los colaboradores expresaron que en ciertas ocasiones tienen cierto lapsus y saben que casi siempre el accidente se genera por comportamiento individual, aunque son conscientes que la seguridad de ellos es primero.

- ¿Cuál considera que es el acto inseguro más frecuente?

Hubo un consenso entre el personal entrevistado, en que el acto inseguro es la falta de uso de EPPs, los cuales son acordes a los peligros, pero que al personal se le olvida utilizarlos, y se encuentran en buen estado.

- ¿Considera que es necesario un incentivo para generar una cultura de autocuidado?

El personal estuvo de acuerdo en que sería bueno un incentivo un reconocimiento por parte de la empresa para fortalecer la cultura de autocuidado.

- ¿De qué manera considera que se puede fortalecer la conciencia de seguridad en los colaboradores?

Se resume las respuestas por parte de los colaboradores en que la empresa puede fortalecer la conciencia de seguridad mediante actividades más dinámicas, no solo la charla

recibiendo información, que sea más práctico o imágenes que impacten, para que estos procesos no sean tan planos.

- ¿Durante el desarrollo de las actividades personales tiene presente el autocuidado?

Los colaboradores coinciden en decir que de vez en cuando tienen presente el autocuidado o los conceptos de seguridad, puede que en situaciones específicas contemplen los peligros, pero no se ejerce ningún control, o lo pasan por alto dejando de lado su seguridad.

- ¿Conoce qué es la seguridad basada en el comportamiento?

Las respuestas fueron unánimes en que no tenían claro el concepto, sin embargo, concluyeron que la seguridad está ligada al comportamiento de cada persona.

7.1.2 Planeación del programa de seguridad basada en el comportamiento

Para el segundo objetivo específico se propone el desarrollo de la metodología de SBC, la cual busca intervenir algunos aspectos puntuales impactando principalmente al ser humano, por lo que la dinámica de la organización será fuertemente impactada, fortaleciendo también el sistema de seguridad y salud en el trabajo. Mediante la adecuada implementación generarán impactos positivos sobre los procesos de la empresa y sobre todo en las conductas seguras del trabajador.

Al implementar esta estrategia, cuyo fin es proteger la integridad del trabajador, también se fortalecen las vías de comunicación para el reporte de actos y condiciones inseguras. Es importante resaltar que, bajo el diagnóstico realizado, se logró visibilizar la disposición y la confianza de los colaboradores hacia los ejecutores de las encuestas y entrevistas, siendo un muy buen inicio en caso de que se busque la implementación de la

propuesta generada a partir de este trabajo, a continuación se explicará la metodología que se fundamenta en robustecer el Plan de capacitación:

- *Objetivo:*

Generar conciencia basada en el autocuidado para reducir los comportamientos inseguros por parte de los colaboradores de la planta Darex.

- *Objetivos específicos:*

Demostrar a los colaboradores la importancia del comportamiento seguro durante el desarrollo de sus actividades.

Establecer un compromiso con los colaboradores donde se puedan obtener datos para evidenciar la evolución del proceso.

- *Alcance:*

Las capacitaciones serán aplicadas al grupo de colaboradores, de acuerdo al proceso de la operación .

- *Justificación:*

Se ha evidenciado que la seguridad basada en el comportamiento es una estrategia sobre la cual se pueden generar mejoras en los procesos las buenas prácticas por los colaboradores de la planta Darex.

El proceso de capacitación se generaría y usaría la plantilla de capacitaciones la cual se puede consultar en el Anexo número 4, los temas en los que se debe enfocar los entrenamientos son los siguientes:

- Norma uso elementos de seguridad
- Por qué se originó el uso del casco
- Riesgos en el trabajo

- Concepto de riesgo
- Liderazgo
- Técnicas de observación
- Riesgo mecánico
- Accidente laboral
- Actos inseguros
- Condiciones inseguras
- Qué hacer en caso de incidente o accidente laboral.
- Comunicación asertiva
- *Proceso de evaluación:*

El establecer indicadores es indispensable para evaluar la eficacia del proceso e implementar las mejoras que se consideren necesarias, basándose en la mejora continua, donde se tiene como base la aplicación del ciclo PHVA, para ello se proponen indicadores como los siguientes:

$$\frac{\text{Número de condiciones inseguras observadas posterior a la capacitación}}{\text{Número de condiciones inseguras observadas inicialmente}} * 100$$

$$\frac{\text{Uso correcto del casco en un trabajador posterior a la capacitación (horas/día)}}{\text{Uso correcto del casco en un trabajador inicialmente (horas/día)}}$$

* 100

De esta forma se genera el programa de SBC, donde se evidencia que el proceso de observación y capacitación, son indispensables para mejorar los actos inseguros de los colaboradores y con el apoyo de profesionales capacitados para este proceso, sería posible generar un impacto positivo dentro de la organización.

7.1.3 Plan de trabajo del programa SBC

Para dar solución al tercer objetivo específico, se realizó una amplia revisión bibliográfica sobre propuestas para la implementación de un programa de SBC y en el análisis de estas, se toma como base las propuestas que presentan los autores Cisneros A., López N., quienes a su vez citan a Fabiola Ma. Betancur G., para plantear el siguiente plan de trabajo:

Tabla 8. Plan de trabajo

Fase	Descripción
Aprobación de alta gerencia y delegación al departamento de SST	La propuesta metodológica debe ser presentada a la alta gerencia para que esta pueda ser aprobada según líneas estructurales de la empresa. Esta debe definir el presupuesto para la implementación de la metodología, como acoplar esta metodología a las políticas de seguridad y salud en el trabajo.
Generar lazos de cooperación con otros departamentos	Esta estrategia debe ser socializada con otros departamentos para que se trabaje con la misma información, los mismos objetivos y se genere la confianza necesaria para el desarrollo de esta metodología.
Definir el personal que a tener a cargo este proceso	Las personas que encabecen este proceso deben contar con la formación adecuada para el manejo de grupos, contar con actitudes y aptitudes para puedan motivar la implementación de los hábitos seguros en los colaboradores.
Definir el cronograma para el plan de acción	Se definen los tiempos para el proceso de observación, el cronograma de capacitación, las áreas a intervenir y distribución de responsabilidades de los líderes de SBC.
Fortalecer la identificación de conductas seguras y conductas inseguras	Estas conductas serán identificadas mediante la observación la cual se debe fortalecer
Definición de ruta formativa	Este proceso es indispensable dado que las actividades serán las que determinen los cambios comportamentales en los colaboradores.

Estas etapas deben ser ejecutadas en su totalidad para determinar si ese plan de acción está resultando efectivo o presenta alguna falencia

Evaluación del proceso de observación	En esta etapa se va a verificar el rendimiento de los observadores, contrastando la mejora de los colaboradores o si por el contrario no se han determinado o abordado algunos actos inseguros, además de complementar el método de reporte.
Calibración del proceso de observación	En esta etapa se genera una unificación de criterios con los cuales se realizará la observación
Evaluación del plan de capacitación	Al existir diversas formas de capacitar a las personas, es importante verificar que la estrategia seleccionada esté generando resultados positivos en el comportamiento de los trabajadores.
Calibración del plan de capacitación	Acorde al resultado de la calibración, se implementarían las mejoras respectivas al plan de capacitación.

La implementación de esta guía genera un ciclo de mejora continua en el que se esperaría seguir avanzando tanto como se genera el trabajo con los colaboradores.

Nota: Autores

Acorde al plan de trabajo presentado en la tabla anterior se generó una simulación del cronograma a ejecutar para la implementación del programa de SBC, el cual se presenta en el anexo 3 de este trabajo.

Se evidencia que, para la implementación de esta metodología, la base es la observación. Este proceso permite conocer las conductas de los trabajadores, momentos en los que aumenta el nivel de riesgo, conductas bajo las cuales se generan los accidentes, fases de los procesos con mayor accidentalidad, entre otros aspectos relevantes. Las observaciones realizadas se reflejarán en estadísticas sobre las cuales se va a trabajar en la estrategia de SBC y también se tomarán acciones puntuales con el fin de identificar ambientes o actos inseguros, los cuales se intervendrán desde el área de SST con un proceso de capacitación.

El desarrollo de este proceso iniciará con una observación neutral, lo que significa que no se va a generar influencia de los ejecutores de la estrategia sobre los colaboradores,

simplemente se generará un reporte, notas precisas y si es posible se tomarán evidencias para establecer la línea base del proceso con el fin de ir generando un comparativo en el transcurso que se implemente la metodología. Posteriormente, cada semana se realizarán las observaciones acompañadas de la debida estrategia de corrección, es aquí donde se tomará esa línea base y se irá comparando y evaluando si se evidencia mejora en ese comportamiento específico o si se debe cambiar o mejorar la capacitación.

Claramente, no se pueden corregir todos los comportamientos en un tiempo corto o esperar que en las primeras intervenciones haya un cambio drástico y definitivo en el trabajador, por lo que es necesario segregar los comportamientos para ir generando el proceso paulatinamente para que sea de forma eficiente, y de a poco ir logrando el hábito del comportamiento seguro.

Así como también de la identificación de los principales elementos o conductas que se presentan en la planta, los cuales se resumirían de la siguiente manera:

Tabla 9. Conductas seguras e inseguras:

Conducta segura	Conducta insegura
 <p>(HSE-Kit Safety Animation, 2018)</p>	 <p>(FUNDACIÓN ESTATAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES F.S.P, 2018)</p>



(FUNDACIÓN ESTATAL PARA LA
PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES F.S.P, 2018)



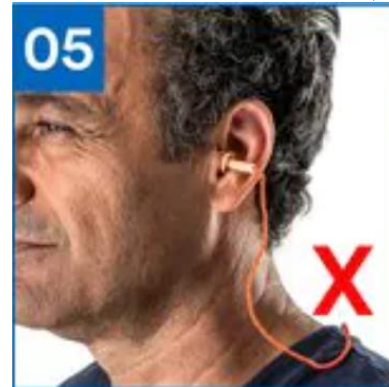
(FUNDACIÓN ESTATAL PARA LA
PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES F.S.P, 2018)



(FUNDACIÓN ESTATAL PARA LA
PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES F.S.P, 2018)



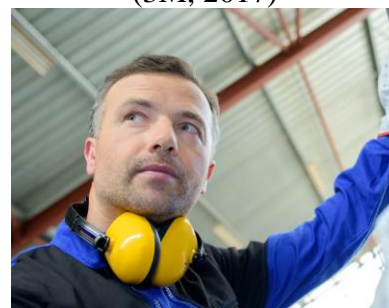
(3M, 2017)



(3M, 2017)



(KPN SAFETY SOLUTIONS, 2021)



(Oír Vital, sf)



Nota: Autores

Estas son unas de las conductas o actos inseguros que se pueden identificar en una empresa de la naturaleza de la planta Darex, por ello se genera una estructura que se recomienda tener en el proceso de capacitación a implementar. Se abordará puntualmente el uso oportuno y correcto de los elementos de protección personal.

El apoyo de profesionales para realizar las capacitaciones que realmente impacten a los colaboradores deben contener instrumentos que permitan generar un impacto positivo en los colaboradores, por ellos se genera la necesidad de contratar un profesional en psicología, quien determina las mejores dinámicas para impactar positiva y efectivamente a los trabajadores, dentro de las dinámicas encontradas en la literatura permite establecer pautas que pueden ayudar a la mejora de las conductas de los trabajadores, y son los siguientes:

El analizar el comportamiento desde una perspectiva más amplia, generará una mayor posibilidad de abordarlo correctamente, esto refiere a tener en cuenta situaciones que pueden vivirse dentro de la compañía o fuera de ella, y que determinan así mismo la conducta del colaborador, para abordarlos se pueden utilizar las metodologías que se mencionan en el marco referencial de este documento como lo son las matrices de riesgo reguladas desde la normatividad colombiana e ir mejorando el plan de trabajo.

El ser humano genera comportamientos desde la acción - reacción, y a partir de este principio se puede generar el plan de capacitación desde la andragogía, buscando una

modificación en las conductas de los trabajadores, acompañada de motivación hacia los trabajadores desde la alta gerencia.

7.2 Discusión de resultados

El proceso de investigación realizado permite evidenciar un adecuado desarrollo de los primeros objetivos de este trabajo, dado que con el diagnóstico presentado es posible deducir que los colaboradores cuentan con disposición para llevar a cabo la mejora de los comportamientos inseguros reflejada en la honestidad de sus respuestas. Por lo tanto, se procede a realizar la propuesta de seguridad basada en el comportamiento para la empresa Henkel específicamente la planta Darex.

De acuerdo con los resultados expuestos en el ítem anterior, en las diferentes herramientas de recolección de información se evidencian varios puntos de vista por parte de los colaboradores; a nivel documental, es una empresa consolidada con un sistema de gestión certificado, mediante el consorcio Ecodes, se ha mantenido cero accidentalidades en los años analizados, dando cumplimiento a la ISO 45001, con un fuerte complemento como lo es el HPS que permite generar estandarización de procesos, medir cumplimiento de estándares y mejoras en las actividades de los colaboradores. Bajo la guía de la GTC 45 ha sido posible evidenciar cuales son los riesgos para trabajar en la organización. Así mismo se implementan controles a nivel de infraestructura, proceso, señalización, con unos lineamientos claros para los colaboradores como por ejemplo, “no se juega con la seguridad”, sin embargo, por parte de las directivas se tiene la perspectiva de que no son un ejemplo o una guía que transmita la importancias de la seguridad a sus colaboradores. En el desarrollo de las encuestas y entrevistas se evidenció que es de vital importancia generar una confianza en los trabajadores

para obtener respuestas reales, y como se evidenció en el proyecto realizado por Héctor Romero y Oscar Huérfano se fundamentó en estos dos métodos de recolección de información, y lograron el objetivo propuesto en su proyecto y se planteó la propuesta de solución acorde a los métodos seleccionados, por lo que el trabajo permite evidenciar que se ha realizado un proceso de recolección de información con todo lo requerido y que el proceso va a reflejar resultados reales y que puede ser aplicado a la planta Darex.

La facilidad de acceso a la información y al personal permite tener un panorama claro del proceso y puntos de vista, si bien los medios de comunicación no son los más acertados para el personal, contrario a lo ocurrido en el caso del estudio realizado en la empresa Main Colombia SAS donde la cultura de los trabajadores no permitió generar un acercamiento efectivo para la implementación del programa propuesto. Y aunque en la planta Darex el personal es consciente de que es indispensable participar en las capacitaciones, el resultado de estas no es completamente eficaz, debido a que el personal no interioriza ni pone en práctica los temas tratados allí, por lo que se presentan comportamientos inseguros, en este caso el más reiterativo es el no uso de EPP, aunque lo tengan claro este pensamiento es netamente laboral. Además, la observación también es un pilar para mejorar la seguridad de los trabajadores, como lo menciona el autor Jorge Zabala Cárdenas en su trabajo de grado, pues el desarrollar habilidades de observación promueve la adopción de medidas que se ajusten al comportamiento de los trabajadores.

Las competencias que influyen en la cultura de autocuidado no están del todo documentadas dejando de lado las metodologías de la seguridad basada en el comportamiento demostrando una clara oportunidad de mejora para transformar la seguridad de prioridad a un valor desde el ámbito personal. Deducción que parte del análisis de las prioridades como lo son “poder trabajar seguro, el saber trabajar seguro y el deber en conjunto con el querer

trabajar seguro, impactando la cultura organizacional de los colaboradores” (Portillo, Ávila, 2021), en el que los investigadores demuestran que la SBC permite generar un proceso más estricto en el que se lleve a cabo el trabajar seguro.

Se realizó el análisis sobre la dimensión de lo que significa la seguridad basada en el comportamiento, se propone una estrategia metodológica llamada programa de seguridad basada en el comportamiento, que mediante la implementación de una formación sólida promocionando la conciencia basada en el comportamiento, fortaleciendo la cultura de autocuidado y a su vez mejorando la cultura organizacional. Conclusión en la que coincide con el trabajo de “Diseño de un programa de seguridad basado en el comportamiento en la empresa O.G MAQUITRANS S.A.S”, aunque el programa SBC se diseñó bajo la premisa de la observación y fomentar los reportes de actos y comportamiento seguros e inseguros identificados en todos los niveles de la organización.

Según lo identificado como las causas principales de los comportamientos inseguros más frecuentes mediante la revisión y aplicación de los métodos de recolección de datos, se fortalecen los conceptos de la teoría de la tricondicional del comportamiento seguro, base de la fase de investigación del trabajo del autor Zabala, en donde la empresa tiene un sistema fortalecido en el que se asegura que el colaborador pueda y mediante entrenamiento sepa trabajar seguro, sin embargo, el querer es muy susceptible al cambio, e implica que no sea algo controlable, pero se puede fortalecer mediante la constancia.

8. Análisis financiero

Para llevar a cabo el programa de seguridad basada en el comportamiento, se necesitarán los recursos financieros detallados a continuación:

8.1 Costo de recursos para el proyecto

En la siguiente tabla se calcula los recursos necesarios para la implementación del proyecto, contemplando los recursos humanos y físicos necesarios:

Tabla 10. Costos de los recursos del proyecto

Recurso	Cantidad	Tiempo	Descripción	Valor unitario	Valor Total
Profesional con experiencia en metodología SBC	1	192 horas	Establecimiento de parámetros para el desarrollo del proyecto	\$9.000.000 mes	\$9.000.000
Profesionales de apoyo en HSEQ - SBC	1	288 horas	Apoyo y desarrollo del proyecto	\$4.000.000 mes	\$6.000.000
Psicóloga	1	192 horas	Apoyo en estrategias de capacitación	\$4.000.000 día	\$4.000.000
Coach enfocado en liderazgo	1	160 horas	Apoyo en estrategias de capacitación	\$60.000 día	\$3.000.000
Equipos de computo	2	288 horas	Desarrollo transcripción de lo requerido	\$2.100.000 unidad	\$4.200.000
Internet	1	288 horas	Recolección de información	\$90.000 mes	\$864.000
Proyector	1	144 horas	Capacitaciones	\$160.000 unidad	\$160.000
Resmas de papel	1	-	Para formularios e impresiones	\$30.000 unidad	\$30.000
Pólizas	4	288 horas	Requerida para laborar	\$135.000 cada profesional	\$540.000
Implementación proceso de SBC	1	1 año	Metodología	\$27.940.250	

Nota: Autores.

El valor total del proyecto es de \$27.940.250

8.2 Análisis costo beneficio

Tomando como referencia el *ARTÍCULO 2.2.4.6.11. del decreto 1072 de 2015* en el cual se establece lo siguiente:

Capacitación en seguridad y salud en el trabajo – SST. El empleador o contratante debe definir los requisitos de conocimiento y práctica en seguridad y salud en el trabajo necesarios para sus trabajadores, también debe adoptar y mantener disposiciones para que estos los cumplan en todos los aspectos de la ejecución de sus deberes u obligaciones, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Para ello, debe desarrollar un programa de capacitación que proporcione conocimiento para identificar los peligros y controlar los riesgos relacionados con el trabajo, hacerlo extensivo a todos los niveles de la organización incluyendo a trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión, estar documentado, ser impartido por personal idóneo conforme a la normatividad vigente. (Gobierno Nacional, 2022)

Por la obligatoriedad que este artículo genera en las empresas, se establece que en caso de presentarse un accidente laboral o muerte de un trabajador en la empresa, se realizará un proceso de investigación en el que al determinar que no se llevaron a cabo las actividades necesarias para una adecuada implementación del SST, y en el caso puntual por la falta de adopción de medidas preventivas en los trabajadores se incurrirá en una imputación de indemnizaciones con montos superiores en comparación con los que se aplicarían en un proceso con un cumplimiento pertinente del SST.

En muchos casos se presentan incapacidades por accidentes de trabajo lo que genera ausentismo laboral, las EPS y ARL tienen la responsabilidad de cubrir los costos, y de acuerdo con datos oficiales revelados por la Asociación Nacional de Industriales (Andi),

quienes “en su tercer informe de seguimiento sobre ausentismo laboral e incapacidades médicas, para finales de 2018, las EPS y ARL debían a las empresas encuestadas más de 30 mil millones de pesos, es decir, en promedio \$90.380 por cada trabajador.” por lo que afecta la economía, la producción, y la calidad de la empresa. (Ministerio de salud, 2012)

También se debe tener en cuenta lo que señala el artículo 216 del código sustantivo del trabajo y es que “cuando exista culpa suficiente comprobada del empleador en la ocurrencia del accidente de trabajo o de la enfermedad profesional, está obligado a la indemnización total y ordinaria por perjuicios pero del monto de ella debe descontarse el valor de las prestaciones en dinero” (Ministerio del Trabajo, 1951). según aplique a las normas, entonces la indemnización es independiente de la objetiva, y equivaldrá a lo que se pueda probar en juicio.

Y finalmente, en caso de accidente que ocasione la muerte del trabajador donde se demuestre el incumplimiento de las normas de salud ocupacional, el Ministerio de Trabajo impondrá multa no inferior a veinte (20) salarios mínimos legales mensuales vigentes, ni superior a mil (1.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes destinados al Fondo de Riesgos Laborales. (Gerencie.com, 2022)

Teniendo en cuenta la información anteriormente mencionada, los accidentes de trabajo, incapacidades y enfermedades laborales representan un valor significativo para la empresa en la que se originan, la mayoría de las causalidades son por actos u comportamientos inseguros, por falta de capacitación, entrenamiento y concientización del personal en temas relacionados con SST, razón por la cual es tan prometedor asumir un nuevo reto como la implementación de una metodología basada en SBC , la cual va a generar conciencia a los trabajadores de cada uno de los niveles, demostrando que la labor de cada

uno es indispensable e incrementar el autocuidado, disminuyendo así la probabilidad de materialización de un algún evento causado por el comportamiento de los colaboradores.

Se debe resaltar que el asumir el costo de un proyecto que busque prevenir los accidentes laborales es mucho más benéfico que asumir el costo de un accidente, incapacidad, y enfermedad laboral por un trabajador, adicional contribuye con la responsabilidad como empleador promoviendo consciencia en cada colaborador de la operación, y dar cumplimiento legal a los requisitos aplicables para la empresa, evitando así el costo de una multa por omisión.

9. Conclusiones y recomendaciones

Después del análisis de resultados y lo expuesto en el presente trabajo se concluye los siguiente:

En cuanto al concepto de seguridad basada en el comportamiento cuya base es moldear la conducta del ser humano, en la vida cotidiana el comportamiento se basa en el empleo de hábitos y rutinas, las personas no se quieren lastimar sin embargo en la materialización de un evento se debe en parte a la fusión de factores de error humano que se pueden gestionar. Por lo cual se propone como estrategia metodológica el programa de seguridad basada en el comportamiento, que, mediante la implementación de diferentes actividades planificadas, se fortalecerá la cultura de autocuidado mediante la promoción de la conciencia basada en el comportamiento en los colaboradores de la planta Darex.

En cuanto a la pregunta problema, sobre si puede mejorar la cultura actual de seguridad de la empresa para disminuir accidentes laborales, no es posible afirmar que mejore la cultura puesto que no se ha implementado la propuesta; sin embargo, mediante la investigación desarrollada y las metodologías para fortalecer la cultura del personal definitivamente bien aplicada impacta positivamente al personal y a la organización, con la práctica se adoptan nuevas formas de trabajo, mediante la participación y compromiso de todo el personal sin importar el nivel, aplicando ejercicios de observación y capacitación pueden aportar para la eliminación de actos u comportamientos inseguros y accidentes laborales en planta Darex.

Se logró evidenciar que abordar de forma correcta a los trabajadores permite generar un proceso óptimo para trabajar eficientemente y lograr resultados positivos en la

investigación, y por supuesto, en la implementación de acción, si hubiera lugar. Los resultados de las encuestas permiten evidenciar que la mayoría de los incidentes se generan por distracción, resultado que es posible obtener gracias al trabajo de la encuestadora. También es importante resaltar que hay una situación particular en la que se ven expuestos diversos trabajadores, y tal vez, como ejecutores de la investigación o lectores se sientan identificados y es, la falta de interés que perciben los trabajadores en su seguridad, transmitida por un empleador. Estos dos puntos son necesarios para trazar el plan de trabajo y pautas para generar el desarrollo de la metodología y el plan de capacitación.

Gracias a las investigaciones previas se establecieron bases de la metodología de la SBC, y es bajo las recomendaciones de diversos autores que se genera el plan de trabajo para la ejecución de la propuesta del presente documento, de igual forma es indispensable para cualquier implementación de proyecto contemplar las normas colombianas en seguridad y salud en el trabajo.

Si bien se abordan estructuras y aspectos generales también se generan recomendaciones y propuestas dentro del desarrollo del cronograma que puedan ser una guía dentro de la implementación del programa, sin embargo no se puede obviar el hecho de profundizar en los programas de capacitación para que se puedan abordar técnicas que permitan disminuir, por ejemplo, los comportamientos de trabajadores dispersos; esto sería subsanado con el apoyo de un profesional en psicología o con experiencia en capacitación para modificar comportamientos inseguros.

Dentro de las recomendaciones se encuentran:

Definir el presupuesto para realizar la implementación de la propuesta y con ello eliminar por completo los comportamientos inseguros en todos los niveles de la organización. Involucrar en el proceso de implementación y gestión a todo el personal de la planta, dejando claro las responsabilidades y la importancia del compromiso para que los resultados sean los esperados.

Implementar y mantener el programa mediante la mejora continua, actualizar mediante las diferentes metodologías que van generando a medida que pasan los años y aumenta la importancia de la cultura en la seguridad industrial, además de la actualización normativa en SST y específicamente cultura organizacional.

En la fase de evaluación siempre es importante tener en cuenta la opinión de los trabajadores para evidenciar posibles falencias en la ejecución de la metodología, o alguna sugerencia para que sus labores sean ejecutadas con mayor seguridad y estas puedan ser extendidas al resto de los colaboradores.

10. Referencias

Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. (2022). Una Buena SST es un buen negocio | Safety and health at work EU-OSHA. <https://osha.europa.eu/es/themes/good-osh-is-good-for-business>.

Álvarez, J., & Bonilla, L. (2019, abril). Propuesta para un programa de prevención del riesgo por exposición e inhalación del polvo de madera en la empresa RC Secamatic Limitada. Repositorio Institucional Universidad ECCI. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2372>.

Araque, J., (01/09/2017). Seguridad basada en el comportamiento (SBC) un concepto importante de conocer. Nueva Gerencia. Recuperado de Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC), un concepto importante de conocer. – Revista Nueva Gerencia.

Arenas, B. & Bestratén, M. (s. f). NTP 745: Nueva cultura de empresa y condiciones de trabajo. Recuperado de NTP 745: Nueva cultura de empresa y condiciones de trabajo (insst.es)

Ayala, Maite. (5 de agosto de 2021). Investigación mixta. Lifeder. Recuperado de <https://www.lifeder.com/investigacion-mixta/>.

Benavides, S., Peláez, D. & Perez, O., (2020). Seguridad basada en el comportamiento como herramienta de gestión en el área de producción de la empresa Multilacteos San Félix S.A.S. Repositorio institucional Universidad católica de Manizales <https://repositorio.ucm.edu.co/handle/10839/2870>

Castaño, N., Noguera, B., & Vivas, A. (2022). Propuesta de programa de seguridad basado en el comportamiento para la reducción de accidentes y enfermedades laborales en la empresa colombiana integral de transporte Cointran S.A.S., basados en la legislación vigente. (Trabajo de grado, Universidad ECCI). Recuperado de <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2487>

Corporación Universitaria Iberoamericana. (2021, marzo). La incidencia de las estrategias didácticas para mejorar la disciplina del uso de los elementos de protección personal en los trabajadores operativos de la empresa M&N S.A.S. Repositorio Institucional - IBERO. <https://repositorio.iberu.edu.co/handle/001/2952>

Díaz, O; Muñoz Maya, C., 2021. Aplicación de la GTC 34 y GTC 45 en una S.A.S. de servicios en HSEQ: estudio de caso. Scielo.org.co. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S2215-910X2013000100071#:~:text=La%20GTC%2045%2C%20es%20la,Factores%20de%20Riesgo%2C%20donde%20se

Ecodes Colombia - Perú -Argentina. 2022. Gestión seguridad y salud en el trabajo para la Multinacional Henkel. - Ecodes Colombia - Perú -Argentina. Recuperado de <http://www.ecodesingenieria.com/portfolio/henkel-colombial>

Foment del treball nacional., (2013), Cultura Preventiva y Buenas Prácticas. Recuperado de: [20150126110725.pdf \(acessla.org\)](http://www.fomentdeltraballnacional.org/20150126110725.pdf)

FUNDACIÓN ESTATAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES F.S.P. (2018). CONDICIONES DE USO Y MANTENIMIENTO. [Painting]. Selección de

EPI. España. <https://epiconstruccion.lineaprevencion.com/tipos-de-epi/proteccion-de-la-cabeza/condiciones-de-uso-y-mantenimiento#:~:text=Llevar%20el%20casco%20de%20manera, caso%20de%20ca%C3%ADda%20del%20trabajador.>

Gerencie.com. (2022, 01 noviembre). ¿Cómo se pagan las incapacidades laborales?. Recuperado de <https://www.gerencie.com/como-se-liquidan-los-dias-de-incapacidad-por-enfermedad-general.html>

González, Y., Martínez, I., & Marin, D. (2021). Evaluación de riesgos químicos en un laboratorio de Química Física. Scielo. Http://scielo.sld.cu/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S2224-61852021000300561

Gobierno Nacional. (1979, 24 enero). LEY 9 DE 1979. Diario Oficial. Https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf

Gobierno Nacional. (1991). CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA 1991. Diario oficial. <Https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>

Gobierno Nacional. (1993, 23 diciembre). LEY NUMERO 100 DE 1993. Diario oficial. <Https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/bibliotecadigital/RIDE/DE/DIJ/ley-100-de-1993.pdf>

HSE-Kit Safety Animation. (2018, mayo 09). Uso correcto del casco de seguridad. [Video].

https://www.google.com/search?q=uso+correcto+del+caso&rlz=1C1GCEV_esCO1000CO1000&source=lnms&tbn=vid&sa=X&ved=2ahUKEwiVuLm619v7AhXURjABHVfZDvcQ_AUoAnoECAIQBA&biw=1366&bih=625&dpr=1#fpstate=ive&vld=cid:9950a334,vid:y-Dg119O4Ek

Gobierno Nacional. (2018). Decreto 1496 de 2018 - Gestor Normativo. Función Pública.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?I=87910>

Gobierno Nacional. (2015, 1 diciembre). Decreto 472 de 2015 - Gestor Normativo. Función Pública.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?I=61117>

Gobierno Nacional. (2022, 24 junio). Decreto 1072 de 2015 Sector Trabajo - Gestor Normativo. Función Pública.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?I=72173#:~:text=Objeto.,cumplida%20ejecuci%C3%b3n%20de%20las%20leyes.>

Hoyos, (2017). Estrategia Nacional para la implementación del Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos – SGA - en Colombia (2016–2020). <https://quimicos.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/2.-Estrategia-nacional-SGA-2017.pdf>

Istas. (2022). Efectos sobre la salud y el medio ambiente | ISTAS. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud - istas. <https://istas.net/istas/riesgo-quimico/efectos-sobre-la-salud-y-el-medio-ambiente>

KPN SAFETY SOLUTIONS. (2021). Protección auditiva: Principales ventajas de utilizarla.

[Painting]. KPN SAFETY SOLUTIONS. <https://www.kpnsafety.com/proteccion-auditiva-principales-ventajas-utilizarla/>

Lasso, M., Mellizo, N., & Puentes, J. (2019). Diseño del programa de riesgo químico empleando los parámetros del sistema globalmente armonizado en Main Colombia SAS. (Trabajo de grado, Universidad ECCI). Recuperado de <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2788>.

LOS MINISTROS DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL Y DE SALUD. (1989).

Resolución 1016 de marzo 31 de 1989.

[https://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/procesos-de-apoyo/gestion-](https://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/procesos-de-apoyo/gestion-documental/subsistemas/subsistema-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/resoluciones/resolucion-1016-de-1989.aspx#:~:text=Por%20la%20cual%20se%20reglamenta,o%20empleadores%20en%20el%20pa%C3%ADs.)

[documental/subsistemas/subsistema-de-seguridad-y-salud-en-el-](https://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/procesos-de-apoyo/gestion-documental/subsistemas/subsistema-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/resoluciones/resolucion-1016-de-1989.aspx#:~:text=Por%20la%20cual%20se%20reglamenta,o%20empleadores%20en%20el%20pa%C3%ADs.)

[trabajo/resoluciones/resolucion-1016-de-](https://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/procesos-de-apoyo/gestion-documental/subsistemas/subsistema-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/resoluciones/resolucion-1016-de-1989.aspx#:~:text=Por%20la%20cual%20se%20reglamenta,o%20empleadores%20en%20el%20pa%C3%ADs.)

[1989.aspx#:~:text=Por%20la%20cual%20se%20reglamenta,o%20empleadores%20en](https://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/procesos-de-apoyo/gestion-documental/subsistemas/subsistema-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/resoluciones/resolucion-1016-de-1989.aspx#:~:text=Por%20la%20cual%20se%20reglamenta,o%20empleadores%20en%20el%20pa%C3%ADs.)

[%20el%20pa%C3%ADs.](https://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/procesos-de-apoyo/gestion-documental/subsistemas/subsistema-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/resoluciones/resolucion-1016-de-1989.aspx#:~:text=Por%20la%20cual%20se%20reglamenta,o%20empleadores%20en%20el%20pa%C3%ADs.)

MARTINEZ, J.; RAMÍREZ, D; VANEGAS, I., 2019. Repository.uniminuto.edu. Recuperado

de

[https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/8233/1/MANUAL%20PARA%20P-](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/8233/1/MANUAL%20PARA%20PREVENIR%20RIESGO%20QUIMICO%20EN%20HENKEL%20COLOMBIANA.pdf)

[REVENIR%20RIESGO%20QUIMICO%20EN%20HENKEL%20COLOMBI-](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/8233/1/MANUAL%20PARA%20PREVENIR%20RIESGO%20QUIMICO%20EN%20HENKEL%20COLOMBIANA.pdf)

[ANA.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/8233/1/MANUAL%20PARA%20PREVENIR%20RIESGO%20QUIMICO%20EN%20HENKEL%20COLOMBIANA.pdf)

Meliá, J. (2007). Seguridad Basada En El Comportamiento. Recuperado de 00 Foment

Psico.qxd (uv.es)

Ministerio de salud y protección social. (2020). LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL USO DE TAPABOCAS CONVENCIONAL Y MÁSCARAS DE ALTA EFICIENCIA. [Painting]. Minsalud. Bogotá.
<https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPS18.pdf>

Ministerio de salud. LEY 1562. (2012, 11 julio). Diario oficial.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/bibliotecadigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (1994, 22 junio). DECRETO 1295 DE 1994. Diario oficial.
https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/Sistema_Gestion_de_Calidad/Procesos%20y%20procedimientos%20Vigente/Normatividad_Gnl/Decreto%201295%20de%201994-Jun-22.pdf

Ministerio de Trabajo. (2014, 31 julio). Decreto 1443 de 2014. Diario oficial.
https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1443_sgsss.pdf/ac41ab70-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa

Ministerio del Trabajo (1951, 7 junio). CÓDIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO. Juriscol.
Retomado de <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Codigo/30019323>

Mora, L. & Cespedes, J. (2021). Cultura del autocuidado sobre riesgos laborales de los empleados en la empresa Carcafé Ltda. De Ibagué-Tolima. Repositorio institucional Corporación universitaria UNITEC. <https://hdl.handle.net/20.500.12962/838>

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. (1979). RESOLUCIÓN 2400 DE 1979. <https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1509/industrial%20safety%20statute.pdf>

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. (1986). RESOLUCION 2013 DE 1986. https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minsalud_r2013_86.htm

NACIONES UNIDAS. (2015). SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS (SGA). NACIONES UNIDAS. <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59676/SGA+Rev6sp.pdf>

Navarro, P., s.f., Seguridad basada en el Comportamiento: qué es y cómo implementarla - Claves para el Desarrollo Sostenible. INERCO. Recuperado de <https://www.inerco.com/blog/seguridad-basada-comportamiento/>

Navarro, P., s.f. Seguridad basada en el Comportamiento: qué es y cómo implementarla. INERCO. <https://www.inerco.com/blog/seguridad-basada-comportamiento/>

Nqa.com. 2022. Certificación ISO 45001 - ¿Qué es la norma ISO 45001? Recuperado de <https://www.nqa.com/es-co/certification/standards/iso-45001>

Oír Vital (sf). Profesiones que necesitan protección auditiva. [Painting]. Oír Vital Centros auditivos.

<https://audifonostenerife.com/Profesiones+que+necesitan+protecci%C3%B3n+auditiva>

Ortega, C. (2022, 24 agosto). *Investigación cuantitativa. Qué es y cómo realizarla.*

QuestionPro. Recuperado 9 de octubre de 2022, de

<https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-investigacion-cuantitativa/>

Pongutá, A., Duque, M., & Rodríguez, P. (2022). Identificación de la Sintomatología

Osteomuscular en los Trabajadores del Fondo Nacional de Estupefacientes bajo la modalidad de trabajo en casa durante la pandemia por Covid 19. (Trabajo de grado,

Universidad ECCI). Recuperado de

<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2773/Trabajo%20de%20grado.pdf?Sequence=7&isallowed=y>

Parker T. (2020). Así NO se usa el tapabocas. [Painting]. The New York

times.<https://www.nytimes.com/es/article/errores-mascarilla-tapabocas-coronavirus.html>

Portillo, L., & Ávila, P. (2021). Diseño De Un Programa De Seguridad Basada En El

Comportamiento Para La Empresa Seguridad Oncor Ltda. (Trabajo de grado,

Universidad ECCI). Recuperado de <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1341>

Ramirez., C., (2014), Buenas Prácticas para mejorar la cultura preventiva de las empresas.,

Editorial: Ibermutuamur, Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades,

Recuperado de: [Dossier_Cultura_Preventiva_11.pdf](#) (ibermutua.es)

Reyes Lopez, S, Escobar Mijares, G y Villabon Bahamon, P. (2021). Diseño e implementación del programa de gestión de la seguridad basada en el comportamiento a la población trabajadora de bodega y supermercado el descuento S.A.S. empresa del municipio de Arauca, departamento de Arauca. <https://repositorio.iberu.edu.co/handle/001/2957>

Romero, H., & Huérfano, O. (2022). SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO. (Trabajo de grado, Universidad ECCI). Recuperado de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2745/Trabajo%20de%20grado.pdf?Sequence=3&isallowed=y>

Romero, S., Morales, W. (2018). Diseño de un programa de vigilancia y determinación de factores de riesgo extralaborales para minimizar las lesiones osteomusculares presentadas en los funcionarios de Pijaos Salud Eps-I de la ciudad de Ibagué sede principal. (Trabajo de grado, Universidad ECCI). Recuperado de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2793/Trabajo%20de%20grado.pdf?Sequence=3&isallowed=y>

Safetya. 2019. GTC 45, la guía para la identificación de peligros y valoración de riesgos. Recuperado de <https://safetya.co/gtc-45-guia-identificacion-peligros/>

Yturralde., E., s.f. Andragogía: La Educación en el Adulto. Disciplina que se ocupa de la educación y el aprendizaje del adulto. Andragogia.net. Recuperado de: <https://andragogia.net/index.html>

Sistema Globalmente Armonizado. (2022). Sistema Globalmente Armonizado. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos.

[Http://ghs-sga.com/](http://ghs-sga.com/)

Técnicas de investigación. (s.f.). Investigación correlacional.

<https://tecnicasdeinvestigacion.com/investigacion-correlacional/>

VANEGAS, J., & CARRANZA, J. (2016). RIESGOS HIGIÉNICOS QUÍMICOS EN OPERARIOS DE UNA ENTIDAD PRESTADORA DE SALUD PÚBLICA ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD DE CONTROL QUÍMICO VECTORIAL.

(Trabajo de grado, Universidad ECCI). Recuperado de

[Https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/506/Trabajo%20de%20grado.p
df?Sequence=2&isallowed=y](https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/506/Trabajo%20de%20grado.pdf?Sequence=2&isallowed=y)

Villalobos, W., Sibaja, J., Mora, J., & Álvarez, B. (2021). Evaluación de los riesgos químicos por inhalación de las sustancias utilizadas en una industria gráfica. *Tecnología en*

Marcha, 34(2), 122–134.

[Https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/4977](https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/4977)

Zabala, J. (2019, julio). Diseño de un programa de seguridad basado en comportamiento en la empresa O.G. MAQUITRANS S.A.S. Repositorio Institucional Universidad ECCI.

[Https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2346.](https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2346)

3M. (2017). Insertar tapones auditivos reutilizables correctamente. [Painting]. 3M Ciencia.

Aplicada a la vida. [https://www.3m.com.co/3M/es_CO/epp-la/soporte-EPP/tips-
seguridad-industrial/usar-limpiar-tapones-auditivos-3M/](https://www.3m.com.co/3M/es_CO/epp-la/soporte-EPP/tips-seguridad-industrial/usar-limpiar-tapones-auditivos-3M/)