

Diseño del plan de capacitación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de
la empresa RECICLAIR S.A.S - Mosquera Cundinamarca.

Diana P. Rocha Rocha Cód:00000116241

Geraldine Hernández Bernal Cód: 00000114946

Valentina Tibaduiza Cárdenas Cód: 00000118498

Universidad ECCI

Dirección de Posgrados

Esp. Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá D.C, 2022

Diseño del plan de capacitación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de
la empresa RECICLAIR S.A.S - Mosquera Cundinamarca.

Diana P. Rocha Rocha Cód: 00000116241

Geraldine Hernández Bernal Cód: 00000114946

Valentina Tibaduiza Cárdenas cód: 00000118498

*Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de especialista en gerencia
de la seguridad y salud en el trabajo*

Asesora

Angela Fonseca Montoya

Universidad ECCI

Dirección de Posgrados

Esp. Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá D.C, 2022

Tabla de contenido

1. Título	10
2. Problema de la investigación	11
2.1. Descripción del problema	11
2.2. Formulación del problema	12
3. Objetivos	13
3.1. Objetivo general	13
3.2. Objetivos específicos	13
4. Justificación y delimitación	14
4.1. Justificación	14
4.2. Delimitación	15
4.3. Limitaciones	16
5. Marcos de referencia	17
5.1. Estado del arte	17
5.1.1. Nacionales	17
5.1.2. Internacionales	26
5.2. Marco teórico	29
5.3. Marco legal	47
6. Marco metodológico de la investigación	52
6.1. Enfoque o paradigma de la investigación	52
6.2. Método de la investigación	52
6.3. Tipo de investigación	52
6.4. Fuentes información	52
6.4.1. Fuentes primarias	53
6.4.2. Fuentes secundarias	53
6.5. Población	53
6.6. Muestra	53
6.7. Criterios de Inclusión	54
6.8. Criterios de Exclusión	54
6.9. Instrumentos de recolección de la información	54
6.10. Fases de la investigación	55
6.11. Cronograma	58

8. Discusión de resultados	75
9. Análisis financiero	77
9.1. Costo del proyecto	77
9.2. Costo beneficio del proyecto	78
10. Conclusiones	80
11. Recomendaciones	82
12. Referencias	83
Anexos	
Anexo 1. Plan de capacitación RECICLAIR S.A.S	92

Lista

Lista de tablas

Tabla 1. Fuerzas motoras de cambio en el mundo del trabajo	40
Tabla 2. Cronograma del proyecto	58
Tabla 3. Costo del proyecto	75
Tabla 4. Costo beneficio del proyecto	76

Lista de Figuras

Figura 1. Ubicación Geográfica de RECICLAIR S.A.S	15
Figura 2. Proceso de trituración	31
Figura 3. Proceso de granulado y pulverizado	32
Figura 4. ¿Qué es riesgo?	35
Figura 5. ¿Qué es la cultura preventiva?	36
Figura 6. Gamificación	45
Figura 7. Fase 1 de investigación	55
Figura 8. Fase 2 de investigación	56
Figura 9. Fase 3 de investigación	57
Figura 10. Indicador de cumplimiento	61
Figura 11. Accidentes año 2020 vs 2021	62
Figura 12. Accidentes vs Riesgos que los generaron	63

Figura 13. Representación de peligro biomecánico (levantamiento de cargas)	64
Figura 14. Representación de peligro mecánico, físico y químico	65
Figura 15. Representación de peligro por condiciones de seguridad (desplome de llantas)	66
Figura 16. Peligros de interés en RECICLAIR S.A.S	67
Figura 17. Metodologías utilizadas en capacitaciones	69
Figura 18. Concepción de la lúdica en el proceso formativo	70
Figura 19. Técnicas lúdicas de mayor impacto	71
Figura 20. Frecuencia considerada para desarrollo de capacitaciones	72
Figura 21. Duración propicia para desarrollo de capacitaciones	73
Figura 22. Desarrollo de capacitaciones con técnicas lúdicas y recreativas	74

Introducción

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, dentro de sus procesos incluye la planificación, organización, aplicación, evaluación, auditoría y acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la salud y la integridad de los trabajadores, contratistas y visitantes en el trabajo. Además, la seguridad y salud en el trabajo surge de la necesidad de identificar, controlar, mitigar o eliminar las condiciones que puedan representar un riesgo o peligro para las partes interesadas de la empresa, en la actualidad se buscan estrategias idóneas para la realización de un trabajo en ambientes seguros garantizando el bienestar de las personas que realizan dichas funciones. Estas estrategias permiten mejorar las condiciones y los espacios de trabajo para los trabajadores.

La aplicación del SG-SST tiene como ventaja la mejora del ambiente de trabajo, el bienestar y la calidad de vida laboral, la disminución de las tasas de ausentismo por enfermedad común y laboral, tasas de accidentalidad y mortalidad y el aumento de la productividad un factor muy importante para las gerencias. Asimismo, velar por el cumplimiento efectivo de las normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento por parte de las empresas y contratantes en materia de riesgos laborales.

Una de las técnicas utilizadas en los SG-SST es la capacitación como estrategia de prevención y disminución de la accidentalidad laboral y enfermedades profesionales que puedan tener lugar. Es una herramienta que permite la promoción y la prevención a través de

conocimientos, habilidades y actitudes para desempeñarse e interactuar en el entorno laboral y cumplir con los parámetros y requisitos establecidos en el trabajo.

En la actualidad existe una variedad de herramientas que han permitido desarrollar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. El desarrollo del presente proyecto se basa en el método de investigación deductivo el cual permite ir de lo general a lo específico y sobre la aplicación de la técnica de capacitación Gaming, la cual se caracteriza por integrar el juego, el aprendizaje y la concentración, ya que los empleados tienen un alto grado de resistencia y desinterés a los espacios de capacitación, pese a que son de compromiso laboral y se debe asistir de manera obligatoria, muchos de ellos no disponen la atención necesaria sobre la información que se les está brindando, haciendo que los procesos de capacitación sean ineficientes. Es por esta razón que surge la necesidad de implementar una técnica que permita captar la atención de los trabajadores.

La técnica Gaming aplicada a los temas de prevención ha sido implementada con el fin de crear mayor conciencia y compromiso en lo referente a los riesgos laborales. A través de esta técnica, se pretende demostrar que los niveles de accidentes y enfermedades laborales disminuyen pues se involucra de manera real a los colaboradores de la empresa. En las capacitaciones propias del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se adiciona un componente lúdico buscando un mayor entendimiento y mejor transmisión de la información.

Resumen

El problema objeto de estudio son las falencias en cuanto a la formulación y ejecución del programa de capacitación de la empresa RECICLAIR S.A.S, ubicada en el municipio de Mosquera, lo cual genera una alta tasa de accidentalidad en los colaboradores de los procesos de producción y mantenimiento.

Las técnicas de recolección de datos utilizadas fueron la observación directa, aplicación de encuestas y el diagnóstico realizado por medio de un análisis a los documentos y registros de la organización, las cuales proporcionaron información valiosa y confiable para el diseño y formulación del plan de capacitación enmarcado en la aplicación de la técnica Gaming.

Se propone un plan de capacitación que supla las necesidades identificadas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con el fin de que los colaboradores conozcan los riesgos a los cuales se encuentran expuestos y los controles y medidas existentes a fin de promover una cultura de prevención y autocuidado.

Palabras claves: Capacitación, técnica Gaming, riesgos laborales, prevención, Seguridad y Salud en el Trabajo.

Abstract

The problem under study are the shortcomings in terms of the formulation and execution of the training program of the company RECICLAIR S.A.S, located in the municipality of Mosquera, which generates a high accident rate in the collaborators of the production and maintenance processes.

The data collection techniques used were direct observation, surveys and the diagnosis made through an analysis of the organization's documents and records, which provided valuable and reliable information for the design and formulation of the training plan framed in the application of the Gaming technique.

A training plan is proposed that meets the needs identified in the Occupational Health and Safety Management System so that employees know the risks to which they are exposed and the existing controls and measures in order to promote a culture of prevention and self-care.

Key words: Training, Gaming technique, Occupational risks, prevention, Safety and Health at Work.

1. Título

Diseño del plan de capacitación en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa RECICLAIR S.A.S - Mosquera Cundinamarca

2. Problema de investigación

2.1. Descripción del problema

La alta tasa de accidentalidad en los últimos tres años supone una problemática para RECICLAIR S.A.S, una empresa ubicada en la zona rural de Mosquera – Cundinamarca y que lleva aproximadamente siete (7) años en el mercado realizando la disposición final a las llantas en desuso a través de un proceso de trituración primaria y secundaria que conlleva a procesos de producción con una alta tasa de accidentalidad en riesgo mecánico y biomecánico.

El contexto problemático señala las falencias y necesidades que tiene esta pequeña empresa en cuanto a la formulación y ejecución del programa de capacitación que debe garantizar el conocimiento para la identificación de los riesgos y peligros a los 36 trabajadores que están expuestos y sus contratistas así como sus respectivos controles, esto no ha permitido la promoción y el fortalecimiento de una cultura de autocuidado y prevención de riesgos laborales limitando la anticipación o prevención de accidentes, peligros laborales emergentes y la sensibilización sobre la magnitud de las consecuencias de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales que se generan de los diferentes procesos en la empresa.

Se ha evidenciado que el apoyo que brinda la alta gerencia y el área de producción es mínimo ya que no se proporcionan los espacios para la promoción y prevención de riesgos con los miembros del COPASST y los demás comités del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, así como de las demás partes interesadas, esto tuvo una repercusión y se puede evidenciar en los accidentes ocurridos en el transcurso del año 2021 ya que quince (15) personas del área operativa y de mantenimiento sufrieron accidentes de trabajo. Por otro lado, los resultados de las investigaciones realizadas para los accidentes que se presentaron, permitieron

identificar que una de las problemáticas es la capacitación del personal y que con esta herramienta pudieron ser evitados.

Resulta importante nombrar que, a causa de la falta de concientización, la ejecución de malas prácticas y la imprudencia de algunos colaboradores se presentó un (1) evento mortal y dos (2) accidentes graves considerados por la Resolución 1401 de 2007.

2.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los lineamientos para el diseño del plan de capacitación conforme a los riesgos y peligros que se identificaron en RECICLAIR S.A.S dentro de su Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo?

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Diseñar el plan de capacitación para los riesgos y peligros identificados dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3.2. Objetivos específicos

Establecer el diagnóstico general de la organización definiendo las condiciones internas y externas que puedan tener un efecto en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Realizar un reconocimiento de la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos de la empresa definiendo temáticas que sean de interés para la población trabajadora.

Plantear estrategias de capacitación que sean dinámicas, pedagógicas y sencillas que permitan el entendimiento de los colaboradores con respecto al autocuidado.

4. Justificación y delimitación

4.1. Justificación

Desde que la seguridad y salud en el trabajo tuvo sus inicios en Colombia aproximadamente en los años 1900 y en el transcurso del tiempo hasta la actualidad se han establecido una serie de normas y decretos con el fin de promover la prevención de los riesgos laborales y con esto mitigar los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales. Según la normatividad vigente; Decreto único reglamentario 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 expedidos por el ministerio de trabajo, determinan que las empresas deben dar cumplimiento a los estándares mínimos en seguridad y salud en el trabajo, diseñando, implementando y en este caso específico realizando seguimiento al plan de capacitación, este debe ser acorde a las necesidades de la empresa y sus trabajadores.

De acuerdo con el Ministerio de Trabajo, en el año 2020 se registraron 450.110 accidentes de trabajo notándose una reducción significativa comparada con la accidentalidad en el año 2019 donde se presentaron 611.275; lo cual representa que la tasa de accidentalidad laboral en el país se redujo en el año 2020 en un 30%; esto atribuido en gran parte a los procesos de formación, divulgación y capacitación para el control de los factores de riesgo que afectan a los trabajadores (Ministerio de Trabajo, 2020).

En consecuencia, de lo anterior, se puede inferir que los procesos de formación y capacitación son una herramienta de concientización, creando una cultura de prevención y autocuidado. El objetivo principal del plan de capacitación para REICLAIR SAS, es dotar a los trabajadores de los conocimientos necesarios para la identificación y análisis de los factores de riesgo que se deriven de los procesos en las empresas, así como las medidas preventivas que deben adoptar para la mitigar y prevenir los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales.

4.2. Delimitación

- Espacial: La planta de reciclaje de llantas e encuentra ubicada en el municipio de Mosquera - Cundinamarca, en la dirección Carrera 2 #3-14 vereda el Lucero zona rural

Figura 1

Ubicación Geográfica de RECICLAIR S.A.S



Fuente: (Google Earth, 2022).

Tiempo: El presente trabajo se desarrolló en un periodo de cinco (5) meses, iniciando el 11 de enero del 2022 y terminando el 15 de junio del 2022.

4.3. Limitaciones

La limitación principal de la presente investigación fue obtener la aprobación de la alta gerencia para la ejecución del proyecto, ya que por el alto nivel de producción que tiene la empresa, los empleados tenían pocos espacios y tiempo para la aplicación de las encuestas, lo cual pudo representar un retraso en el cumplimiento de los objetivos, la recolección de la información, el respectivo análisis y diseño del plan de capacitación adecuado para el sistema de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) de RECICLAIR S.A.S.

5. Marcos de referencia

5.1. Estado del arte

5.1.1. Nacionales

- Título: Técnicas de ludo prevención en la gestión de riesgos laborales en el sector de la construcción.

Institución: Universidad ECCI

Autor: Carolina Cuenca Agudelo & Lady Tatiana Montaña Bata

Fecha de realización: 2021

Resumen: Este trabajo recopiló la información de proyectos de investigación y teorías con enfoque en técnicas de ludo prevención, resaltando los beneficios de aplicar dentro de las organizaciones técnicas lúdicas para la prevención de riesgos laborales, este análisis se realizó a través de la observación directa, identificando los beneficios de las técnicas de ludo prevención y el impacto positivo que producen en la población trabajadora en la prevención de riesgos laborales, para finalizar se realizó un estudio de los procesos planteados en otras organizaciones y las estrategias aplicadas en los diferentes sectores objeto de estudio, dando como resultado una efectividad del cien por ciento en las capacitaciones con técnicas lúdicas frente a las capacitaciones convencionales.

- Título: Capacitación efectiva en Seguridad y Salud en el Trabajo en áreas administrativas - Gestión de Talento Humano.

Institución: Universidad Militar Nueva Granada

Autor: Nidia Alexandra Navarrete Navarrete

Fecha de realización: 2021

Resumen: El objetivo de esta investigación fue evidenciar que la capacitación en los

aspectos del Sistema de Salud y Seguridad en el Trabajo relacionados al área administrativa de las organizaciones representan un factor relevante a la hora de prevenir enfermedades laborales y accidentes de trabajo en ellas. Para ello a través de la aplicación del método de análisis de teoría deductivo, cualitativo, de tipo investigación con un enfoque de revisión literaria sobre la capacitación en Salud y Seguridad ocupacional en las áreas administrativas fue posible elaborar el programa de capacitación efectiva en Seguridad y Salud en el trabajo, con el objetivo de gestionar una sugerencia sobre cuáles deben ser los elementos que este debería contener para actividades administrativas.

- Título: Propuesta metodológica de programa de capacitación basada en gamificación y ludificación que permita identificar los factores que influyen en la accidentalidad del área de Alimentos y Bebidas de un reconocido Hotel en la ciudad de Bogotá.

Institución: Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Autor: Yaqueline Garzón Pacheco, Elizabeth Ordoñez Ayala, Magda Liliana Sainea Buitrago & Víctor Hugo Romero Aguilera.

Fecha de realización: 2020

Resumen: El área de alimentos y bebidas de un reconocido Hotel ubicado en Bogotá presenta un alto índice de accidentalidad, es por esto que a través del análisis de la información contenida en la matriz de accidentalidad del año 2019, las investigaciones de accidentes, la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos del hotel y las inspecciones que habían realizado, se buscó identificar las causas de los accidentes y proponer un programa de capacitación que incentive a la minimización del riesgo de accidentes a través del juego y las actividades lúdicas.

El diseño de la propuesta de capacitación buscó dar las estrategias para la formación y

apropiación del conocimiento de forma dinámica, participativa y creativa de todos los colaboradores del área de alimentos y bebidas en relación a la prevención de riesgos laborales y el autocuidado.

Con la realización de este programa de capacitaciones basado en Gamificación y ludificación se pretende lograr prevenir los accidentes laborales, crear estrategias de motivación para que los trabajadores se conecten con su cargo y puedan ver la importancia de su desempeño.

- Título: La Gamificación como estrategia de aprendizaje y herramienta de prevención en riesgos laborales en UNIMINUTO-CRG.

Institución: Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Autor: Elvia Johanna Camargo Reyes

Fecha de realización: 2019.

Resumen: Se realizó una caracterización de la accidentalidad presentada por el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, en donde se logró evidenciar que en la mayoría de los eventos presentados durante el 2018 a 2019 fueron derivados por actos y condiciones inseguras, de igual manera en el desarrollo de diferentes actividades dentro de la práctica profesional se vio reflejada falencias en diferentes temáticas tales como uso y manejo de EPP; en ellas también se visualizó la poca participación voluntaria de algunos colaboradores, por tal razón se propone como una acción de mejora la implementación de técnicas de aprendizaje basadas en el juego, denominadas como “Gamificación”.

Se puede concluir que la Gamificación motivó a los receptores a participar en un 90% dentro del proceso de aprendizaje, obteniendo el interés de los colaboradores en las temáticas abordadas, siendo una herramienta útil en el apoyo del aprendizaje, fomentando la participación, la motivación y el empoderamiento de las temáticas a tratar.

- Título: Causas por las cuales las capacitaciones no influyen positivamente en la disminución de la accidentalidad del personal encargado de las labores de recolección y cosecha en elixir LTDA.

Institución: Corporación Universitaria Minuto de Dios

Autor: Ángela María Caycedo Plaza, Carlos Eduardo Cardona Arias & Valentina Ortega Domínguez.

Fecha de realización: 2019

Resumen: En el presente trabajo se analizaron las características y calidad de las capacitaciones en Seguridad y Salud Ocupacional, regidas en la empresa agrícola Elixir LTDA. Para esto, se empleó la metodología de Kirkpatrick que busca en 4 pasos secuenciales verificar como los conocimientos generados en la capacitación se transforman (o no) en resultados prácticos. Al aplicar este método en la empresa Elixir LTDA fue posible concluir que los trabajadores no se sienten suficientemente motivados para cumplir con las regulaciones de Seguridad y Salud en el trabajo. Es en ese sentido que se propuso la aplicación de un modelo de capacitación Andragógico en la empresa, que coloca al trabajador en el centro del sistema de enseñanza y aumenta su nivel de motivación.

- Título: Diseño del programa de capacitación para el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Fondo Nacional del Ahorro.

Institución: Universidad ECCI, Colombia.

Autor: Cristina Isabel Silva Barrios.

Fecha de realización: 2019

Resumen: El objetivo de la investigación en mención fue el de diseñar un programa de capacitación para el sistema de seguridad y salud en el trabajo de la empresa FNA; para ello fue necesario realizar un diagnóstico del estado actual de la empresa FNA la cual vaya dirigida al programa de capacitación para el SG-SST de acuerdo con los esquemas que tiene la normatividad legal vigente Colombia, identificar los peligros para la identificación de la necesidad y así, proceder al diseño del programa de capacitación.

Para el desarrollo y construcción del programa, se realizó un recorrido detallado en las edificaciones de la Entidad con el fin de conocer a profundidad las instalaciones del FNA, a su vez, observando el comportamiento y acciones de los trabajadores e identificando las necesidades requeridas más relevantes de la Empresa.

Con base al cronograma y al análisis de la información, se evidenció que el programa de capacitación de la Entidad no tuvo mucha participación por partes de los trabajadores del FNA, sin embargo, se observó que el tema más llamativo con una asistencia con 18% fue Peligros y Riesgos y la temática con menos apreciación fue Prevención de accidente, con base a esto se identifica los temas que se deben reforzar en el diseño de este proyecto.

- Título: Diseño de un plan de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo para minimizar accidentes de trabajo en la empresa StarPark en la ciudad de Bogotá.

Institución: Corporación Universitaria UNITEC, Colombia

Autor: Shirley Carolina Guerra Molina.

Fecha de realización: 2019

.

Resumen: El presente estudio tuvo como objetivo principal diseñar un plan de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo para minimizar el riesgo de accidentes laborales

en la empresa StarPark, esta investigación surgió debido a la problemática que se presenta en la actualidad la empresa StarPark por la gran tasa de accidentalidad de los trabajadores y que se pudieron minimizar si las empresas hubieran tomado las precauciones pertinentes sobre el riesgo que lo estaba ocasionando.

Se realizó una investigación cualitativa ya que la empresa pudo interactuar y hablar con una gran cantidad de los empleados y se pudo observar que se encuentran contentos, motivados y que sienten un buen ambiente laboral en la organización, pero manifestaron que en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo se sienten un poco desprotegidos, ya que no conocen los riesgos a los que se encuentran expuestos, debido a esto se optó por proponer un plan de capacitación en seguridad y salud en el trabajo para que ellos conozcan los riesgos que pueden causarles daño y cómo aprender a trabajar con ellos para así evitar accidentes laborales.

- Título: Diseño de un plan de intervención en promoción y prevención de accidentes laborales basado en métodos lúdicos, para una empresa prestadora de servicios generales en la ciudad de Manizales.

Institución: Universidad Católica de Manizales.

Autores: Natalia Marulanda Gaviria, Paola Ximena Mejía Cáceres & Sharon Lizeth Franco.

Fecha de realización: 2018

Resumen: El presente estudio busca validar la asimilación del concepto de autocuidado en el personal a través de observaciones del comportamiento, por medio de las cuales se identifiquen las necesidades de formación y transformación de comportamientos, y de esta manera desarrollar estrategias de capacitación efectivas basadas en métodos lúdicos que consigan transmitir el mensaje adecuado.

Se diseñaron tres herramientas de capacitación y evaluación basadas en técnicas lúdicas, las cuales garantizan un correcto proceso de inducción y entrenamiento para la disminución en la accidentalidad, apalancadas en un proceso formativo creativo y práctico que genere en el personal herramientas de autocuidado.

- Título: Propuestas estratégicas de sensibilización en Seguridad y Salud en el Trabajo para los empleados de las pymes del sector manufacturero en Cundinamarca, Colombia.

Institución: Universidad Católica de Colombia.

Autores: Juan Sebastián Melo Camacho

Fecha de realización: 2018

Resumen: La finalidad del presente proyecto fue proponer estrategias de sensibilización personal y familiar en la vida laboral del trabajador en el contexto de la Seguridad y Salud en el Trabajo para las PYME'S del sector manufacturero en Cundinamarca, Colombia; mediante plan de capacitación permanente. Inicialmente se realizó un análisis sobre la situación actual de la Seguridad Industrial en Colombia, después se propusieron estrategias para la Seguridad y Salud en el Trabajo, las cuales estarán enfocadas en las PYME'S manufactureras.

Por último, se creó un plan de capacitación con el fin de reducir las tasas de accidentes laborales en Cundinamarca enfocado en concientizar al trabajador sobre cómo desempeñarse eficientemente en sus labores cotidianas, conjuntamente con la importancia que tiene su vida y la de sus seres queridos, se logró captar eficientemente la atención y desarrollar el interés por el aprendizaje.

- Título: Propuesta de capacitación para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa ingeniería de Gas RS S.A.S

Institución: Universidad Católica de Colombia

Autor: Jennifer Catalina Forigua Albornoz

Fecha de realización: 2017

Resumen: El presente trabajo de grado estuvo encaminado en la estructura de un programa de capacitación en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa INGENIERIA DE GAS RS S.A.S., de acuerdo con los requisitos del DECRETO 1072 del 2015, con la finalidad de reducir los riesgos, accidentes y amenazas a los que se encuentran expuestos los funcionarios de la organización, así mismo concientizarlos de la importancia que tiene el cuidado de la salud desde los puestos de trabajo y las labores que realizan, favoreciendo al aumento de productividad de la empresa. Inicialmente se realizó una evaluación de trazabilidad por medio de un comparativo entre los requerimientos del DECRETO 1072 del 2015 y lo que está documentado por la empresa.

Posteriormente de tener la información de diagnóstico, se procedió al diseño de estrategias de acción correctiva y preventiva; para ajustar la situación de la empresa se realizó un panorama de riesgos, planteado por medio del ciclo PHVA. Por último, se estructuró el plan de trabajo de capacitación, de acuerdo al cumplimiento de la normatividad y a la actividad de la empresa, para que sea implementado a mediano plazo por medio de talleres didácticos y la metodología de exposición – diálogo.

- Título: Programa de formación y capacitación de Seguridad y Salud en el Trabajo de una empresa manufacturera.

Institución: Universidad del Valle, Colombia

Autores: Isabel Cristina Lozano Marín & Viviana Rojas Bernal.

Fecha de realización: 2017

Resumen: El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo diseñar un programa de formación y capacitación de seguridad y salud en el trabajo, en una empresa manufacturera de Palmira. Se aplicó una metodología de tipo cualitativo – descriptivo, mediante las técnicas de observación, diario de campo, entrevista y encuesta, con el fin de reconocer el estado actual de la empresa donde se realiza la investigación y también a otras empresas pioneras en SST (Seguridad y salud en el trabajo) en el sector industrial manufacturero, aplicando benchmarking.

La empresa en estudio presentó cuatro pilares a trabajar; uno es el rol del liderazgo en SST, es decir; el empoderamiento de la gerencia en la relevancia necesaria para blindar la empresa en Seguridad y Salud en el Trabajo; el siguiente es el conocimiento en todo lo que concierne a SST dentro y fuera de la Compañía, posterior a este, promover y proveer condiciones seguras de trabajo y por último, la formación de la conciencia del autocuidado para la generación de una cultura de la seguridad.

- Título: Diseño de un programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, basado en los factores de riesgos laborales, de las actividades de belleza en el sector informal del barrio San Cristóbal.

Institución: Universidad Militar Nueva Granada.

Autores: Dayan Salinas Rodriguez & Clara Sofia Maldonado.

Fecha de realización: 2014.

Resumen: La presente investigación tuvo como objetivo diseñar un programa de capacitación, en Seguridad y Salud en el Trabajo, para las actividades de belleza ornamental, como una alternativa viable para la prevención adecuada y segura de los factores de riesgo.

Por lo tanto, se elaboró una propuesta de un programa de capacitación que busque reducir las enfermedades y la accidentalidad producto de la exposición de esta actividad, siendo una herramienta académica y dinámica 20 para que los trabajadores obtengan lineamientos de prevención y control sobre los diferentes factores de riesgo en el ambiente laboral y la posibilidad de generar cambios de comportamiento que permitan a las personas expuestas, asumir una conducta de autocuidado.

Para llevar a cabo esta investigación, se realizó un estudio de tipo descriptivo, el proyecto se desarrolló, con un total de 45 personas, de sexo femenino y masculino, entre un rango de edad de 24 a 45 años.

La selección de las temáticas se basa en las necesidades encontradas referente al desconocimiento de los trabajadores sobre diversas temáticas relacionadas con la Seguridad y Salud en el Trabajo.

5.1.2. Internacionales

- Título: Propuesta de un Programa de Capacitación en Seguridad y Salud Pública para personal de servicios aeroportuarios en el Ecuador.

Institución: Universidad de San Francisco de Quito, Ecuador.

Autor: Francisco Xavier Sánchez Muñoz

Fecha de realización: Noviembre, 2016.

Resumen: La presente propuesta tuvo por objeto la implementación de un Programa de Capacitación en Seguridad y Salud Pública para empleados de servicios aeroportuarios en el Ecuador. Es necesario que todos los empleados que laboran en estos lugares posean los suficientes conocimientos para poder enfrentar cualquier situación de Seguridad o Salud que se pueda presentar durante su jornada laboral.

Por tal motivo se buscó que el personal de servicios aeroportuarios en cualquier terminal del Ecuador sea capacitado de manera continua en temas de Seguridad y Salud Pública, con el fin de que desempeñe su trabajo en forma segura y saludable, pero que también preste asistencia a los usuarios internos y externos de los aeropuertos que así lo requieran en estos campos. Después de haber sido ejecutado, dicho programa será evaluado y mejorado.

Se aspira poder aplicarlo de manera permanente en todas las empresas de servicios aeroportuarios que lo deseen implementar para cumplir con las regulaciones legales vigentes y mejorar las condiciones de trabajo de sus empleados.

La investigación en mención estableció que es importante realizar un diagnóstico de la población trabajadora con el propósito de detectar necesidades. Así mismo, es indispensable contar con la opinión de estos a fin de conocer qué temas son de interés y con base en esto, establecer un cronograma de acciones y capacitaciones a impartir.

- Título: Implementación de Capacitaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo para mejorar la Cultura de Gestión de Seguridad del personal de la Unidad de Montaje de Cableado de la Empresa A&N Proyectos S.A.C Talara

Institución: Universidad César Vallejo

Autor: Paúl Cliff Cruz Castillo

Fecha de realización: Julio, 2019.

Resumen: La presente investigación tuvo por finalidad Mejorar la Cultura de Gestión de Seguridad del personal a través de capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo (SST) en la Unidad de Montaje de Cableado de la Empresa A&N Proyectos S.A.C., teniendo como objetivos específicos determinar el nivel de educación y su relación con el programa de SST, desarrollar conciencia o predisposición de los trabajadores, implementar el plan de capacitación y prevención guiada a la seguridad y salud laboral, por medio de sensibilización ocupacional.

Se consideró como población de estudio a 39 trabajadores. El método de estudio aplicado correspondió a una investigación no experimental – descriptiva, teniendo como instrumento de recolección de datos a la encuesta, la misma que es aplicada antes y después de haber implementado el plan de capacitación , el presente estudio concluye que el 43.59% de los trabajadores encuestados cree que el mayor riesgo laboral eminente al ejecutar sus labores se encuentra ligado a los trabajos de excavación, asimismo el 69.23% asegura estar expuestos a sustancias químicas, que podrían tener como punto de origen en los trabajos de soldadura, como también el 46.15% afirma estar vulnerables a electrocuciones debido al trabajo con cables de alta tensión.

Para el desarrollo de este trabajo se consideró implementar en el cronograma de capacitación temas alusivos a los peligros y riesgos que tienen mayor incidencia en la población trabajadora y enfocar las temáticas en áreas de interés.

- Título: Capacitación en seguridad y salud en el trabajo y su relación con los accidentes laborales en obras Públicas

Institución: Universidad César Vallejo, Perú

Autor: Orlando Rimarachin Chupillon

Fecha de realización: 2020.

Resumen: La presente investigación tuvo como objetivo establecer la relación entre la capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo y los accidentes laborales en obras públicas, mediante una investigación no experimental, con diseño descriptivo correlacional. La muestra fue de 105 trabajadores de construcción civil que cuenten con su registro nacional de trabajadores de construcción civil (RETCC), la técnica es la encuesta y el instrumento aplicado es el cuestionario.

Los resultados indicaron que no existe relación entre la capacitación en seguridad y salud en el trabajo y los accidentes laborales en obras públicas. Al mejorar la capacitación en los temas de procesos y procedimientos constructivos, sistema de seguridad, salud y medio ambiente, peligro y aspectos ambientales en la construcción, plan de respuesta ante emergencia, equipos de protección individual, equipos de protección colectiva y señalización, se concluyó que no se presenta una incidencia en la reducción de los accidentes laborales en las obras públicas.

Se debe implementar en las capacitaciones temas que abordan directamente los problemas de accidentes laborales en las obras públicas y crear cultura de cumplimiento de las normas, reglas y señalizaciones presentes en las construcciones. Pues el personal estudiado en el presente estudio no es consciente del cumplimiento de las normas y reglas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5.2. Marco Teórico

Contextualización

El presente proyecto tiene como objetivo principal el diseño del plan de capacitación acorde a las necesidades en materia de seguridad y salud en el trabajo de RECICLAIR S.A.S., esta es una empresa que proporciona un servicio eficaz de reciclaje de llantas, para

brindarle al país y sus habitantes un medio ambiente más saludable, reduciendo el impacto ambiental negativo causado por los elementos tóxicos, humos y vapores que van a la atmósfera por la quema indiscriminada de llantas, lo que ocasiona una problemática ambiental importante y es así como la misión de RECICLAIR S.A.S., es la promoción de una cultura de reciclaje y aprovechamiento de llantas en desuso para ser transformadas en materia prima y finalmente en un producto terminado que tiene diferentes aplicaciones y usos en el mercado.

RECICLAIR S.A.S., tiene como actividad principal y se encuentra registrada ante la cámara de comercio con el código CIIU 3830 (Recuperación de materiales) dando disposición final a las llantas en desuso como previamente se describió, cuenta en la actualidad año 2022 con 36 empleados en total por otro lado es importante mencionar que la empresa se encuentra registrada ante la ARL SURA como riesgo IV, sin lugar a duda como muchas de las actividades que se realizan en el sector industrial pueden ocasionar inconvenientes o deterioro a la salud, en este sentido las bases de la salud de los colaboradores deben tener un carácter preventivo y global de las actividades relacionadas con este tema (Betancourt, 1999).

La planta se encuentre ubicada en la zona rural del municipio de Mosquera – Cundinamarca, cuenta con dos bodegas en las cuales se realiza el proceso de disposición final de las llantas, en la primera bodega se ejecuta el proceso de trituración primaria y secundaria donde la llanta pierde su forma y queda en trozos aproximadamente de 15 x 10 centímetros y en este proceso es donde se realiza la separación del caucho y el acero que compone la llanta. En la segunda bodega se realiza el proceso de granulado y pulverizado de caucho para posteriormente pasar a empaque y finalmente ser despachado.

A continuación, se evidencia la bodega número 1 donde se almacena la llanta de tamaño menor a rin 17,5.

Figura 2

Proceso de trituración



En la figura anterior se puede observar en la parte izquierda la máquina donde se procesa la llanta entera (primera trituración), es una de las máquinas o zonas donde se han generado más accidentes de trabajo por riesgo mecánico y condiciones de seguridad, por otro lado también los riesgos que tienen probabilidad de ocurrencia son físicos y químicos. En el 2019 uno de los eventos ocasionados en esta máquina fue mortal.

En la siguiente imagen se evidencia una imagen panorámica de la bodega 2, donde se realiza el proceso de granulado y pulverizado de caucho.

Figura 3*Proceso de Granulado y pulverizado*

En la anterior imagen se observa el área donde se termina de procesar el caucho, se carga el material en las tolvas con la ayuda del montacargas y la maquinaria realiza todo el proceso de granulado y pulverizado hasta su salida para finalmente empaquetar, este último proceso se realiza de manera automática y manual como se puede evidenciar. Los accidentes que se han materializado han sido por riesgos biomecánicos y mecánicos. Otros riesgos presentes en el proceso son físicos, químicos y condiciones de seguridad.

RECICLAIR S.A.S y su estructura

Las organizaciones o empresas son entidades que se componen por varios departamentos y en el caso de RECICLAIR S.A.S. cuenta con un departamento de gerencia, financiero, talento humano, sistema integrado de gestión, producción, mantenimiento, compras y vigilancia, por otra parte establece dentro de sus aspectos más importantes, las capacidades técnicas basadas en metas o aspiraciones y todo lo necesario para la fabricación de productos de buena calidad para satisfacer las necesidades de los clientes.

Diagnóstico de necesidades y falencias

La primera etapa para el desarrollo del proyecto fue el diagnóstico de todas las necesidades y falencias del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en cuanto al proceso de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo, esta fue una de las fases de mayor importancia, pues el diagnóstico previo al diseño del plan de capacitación, permitió conocer el estado de la empresa, posterior a eso se realizó la identificación de riesgos y peligros, fue necesario hacer el estudio de los registros de accidentalidad y de incidentes y estudiar los factores que ocasionaron cada uno estos accidentes y finalmente se aplicó una encuesta para terminar la recolección de información, ya que esta fue una etapa de la investigación para obtener información detallada de los trabajadores y más importante aún de la muestra de población que se aprobó con los criterios de inclusión.

La recolección de la información y el diagnóstico de las dificultades o falencias que tiene la empresa en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en su programa de capacitación hizo que el plan de capacitación y su diseño fuese acorde y eficiente para suplir las falencias encontradas.

La influencia del talento humano en el SG-SST

El factor talento humano juega un papel muy importante dentro de las organizaciones ya que de este depende el éxito del cumplimiento de los objetivos de la entidad, se debe contar con personal capacitado para el desarrollo de las diferentes actividades, además de eso es de vital importancia ofrecer espacios de trabajo seguros salvaguardando la integridad física y mental de los empleados.

El talento humano siendo uno de los componentes primordiales de las organizaciones el cual según Eslava (2004) consiste en asumir un enfoque estratégico de dirección, cuyo objetivo es obtener la máxima creación de valor para la organización, a través de un conjunto de acciones dirigidas a disponer en todo momento del nivel de conocimiento, capacidades y habilidades en la obtención de los resultados necesario para ser competitivo en el entorno actual y futuro.

La gestión de talento humano se apoya en procesos fundamentales como lo son el área de seguridad y salud en el trabajo, para el caso de Reciclair SAS es el sistema integrado de gestión y que para el desarrollo de sus operaciones y de este proyecto estos se asumieron como esenciales y utilizándolos desde una perspectiva tradicional, se concentraron en la selección, capacitación, recompensa, y evaluación del desempeño (Chiavenato, 2008).

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

En búsqueda de brindar y garantizar los entornos de trabajo sanos y seguros para los trabajadores el Ministerio de Trabajo impartió y decretó que las empresas deben implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) acorde a las necesidades de la empresa, siendo un sistema que su objetivo principal gira en torno a la prevención de las lesiones, accidentes de trabajo, enfermedades relacionadas con el trabajo y la protección de la salud de los trabajadores, este se fundamenta en un proceso lógico y por etapas, que contempla la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo, fomentando un entorno de trabajo seguro, también promueve la participación proactiva de los trabajadores en relación con la prevención de los accidentes y riesgos derivados de la actividad, orientando a la cultura preventiva y a preservar las mejores prácticas de salud y seguridad.

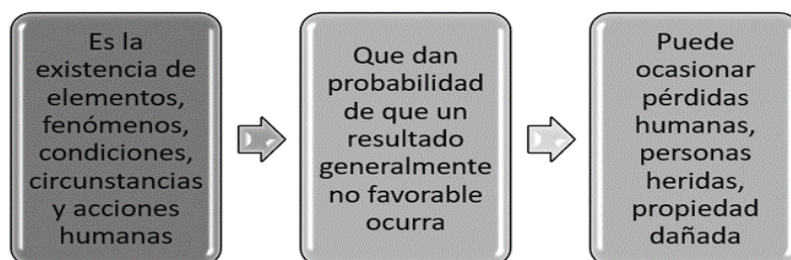
Los riesgos en el entorno laboral

Considerando que, las personas que desarrollan sus actividades laborales están expuestas a condiciones y entornos laborales inseguros e insalubres y a un sin número de riesgos, peligros y enfermedades laborales que se encuentran o desarrollan en el entorno profesional, algunos pueden ser identificados a tiempo para poder evitarlos por medio del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), mientras que en el caso de las enfermedades laborales algunas se pueden presentar a largo plazo a causa de movimientos repetitivos, malas posturas, realización de fuerzas excesivas entre otros.

Así mismo cuando nos referimos a riesgo es la probabilidad de que un evento ocurra, o como se describe mejor en la figura 4.

Figura 4

¿Qué es Riesgo?



Conforme a la figura 4 expuesta anteriormente la probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo. (ARL SURA)

Por otro lado los riesgos los podemos clasificar en dos tipos de factores de riesgos, en primer lugar que serían factores de riesgo externo; que son situaciones asociados a la fuerza de la naturaleza u ocasionados por terceros que escapan en cuanto a su causa y origen al control de la entidad, son los que ocurren en entornos como: social, cultural, económico, tecnológico, político, legal y ambiental y en segundo lugar los factores de riesgo interno siendo el conjunto de fuentes

sobre las cuales la organización tiene el control directo, como es la estructura, cultura organizacional, el modelo de operación, el cumplimiento de planes y programas, sistemas de información, procesos y procedimientos, recursos humanos y recurso económicos.

Promoción de la salud y prevención de las enfermedades

Cuando se habla de promoción y cultura de prevención, no se trata de crear una nueva cultura si no del fortalecimiento de la cultura del cuidado, la educación se fomenta para crear conciencia, adoptar nuevas conductas y una actitud responsable y de respeto por la protección de la vida tanto la propia como colectiva y el entorno. La cultura de prevención y autocuidado implica, una actitud colectiva que sólo puede construirse mediante un largo proceso social, donde cada ser humano, como ciudadano común y/o como parte de los sistemas estructurales que componen la sociedad, sea capaz de cambiar situaciones amenazantes que coadyuvan con la dinámica social en los procesos de desarrollo y de ser coherentes en las decisiones y en la práctica de sus acciones.

Así pues, se puede definir cultura preventiva como se ilustra en la figura 5 que se muestra a continuación:

Figura 5

¿Qué es la Cultura Preventiva?



La figura 5 también puede ser definida como la actitud proactiva, de todos los integrantes de las familias, escuelas, empresas y comunidades, para emprender acciones de prevención, independientemente de que exista o no un desastre inminente.

La prevención como cultura y un estilo de vida

La cultura de prevención: es entendida como el compromiso por la seguridad, la promoción de la salud y el control total de pérdidas, esta se fundamenta en el compromiso y la participación, no es un tema que se pueda caracterizar como novedoso pues hace ya más de diez años que existe en el país un marco legal que presenta la cultura de la prevención como el eje, el objetivo y el medio fundamental para conseguir una mejora efectiva de las condiciones de vida y de trabajo de la población laboralmente activa. (ARL SURA).

Promoción de la prevención

Para que la cultura preventiva sea efectiva, primero se debe convencer a todo el personal que la prevención es la mejor estrategia para prevenir accidentes y enfermedades profesionales, la capacitación y el fomento a la educación en materia de seguridad y salud en el trabajo es el primer paso para instaurar una cultura preventiva. Las medidas de seguridad en las organizaciones son importantes, pero por sí solas no son tan determinantes como podría ser la combinación de la capacitación, actitud preventiva y la implementación de las medidas de seguridad (Alonso, 2011). Por eso lo principal es que la gerencia tenga claros sus objetivos y como medida de prevención trace dentro de los planes de trabajo todos los aspectos que estén relacionados a capacitar el personal, proporcionar los espacios físicos, tiempos y recursos financieros que se requieran para que los empleados trabajen conjuntamente en pro de la cultura preventiva.

La prevención se hace mediante el control, y mitigación de los riesgos ocupacionales a los que el trabajador esté expuesto y son específicos a sus condiciones de trabajo, esta responsabilidad no incurre totalmente en los empleadores, por eso se crearon las administradoras de riesgo laborales (ARL) quienes hacen un trabajo conjunto con la empresa para identificar y controlar los riesgos presentes en los lugares de trabajo.

Estas se crearon por la legislación colombiana y es responsabilidad y deber legal de los empleadores el afiliar a sus trabajadores a alguna de estas y una vinculación formal y salud.

Implementación de la ISO 45001 para el Sistema integrado de gestión

Después de varias solicitudes por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), se implementaron las normas OHSAS 18001 para el control de los riesgos laborales y cuyos objetivos eran el cumplimiento de la legislación, disminuir la siniestralidad laboral, aumentar y mejorar la productividad, fomentar la cultura preventiva y saber gestionar eficazmente aspectos de evaluación de la salud y seguridad de los trabajadores; con el propósito de ampliar y mejorar el sistema esta norma la remplazada la ISO 45001 siendo una norma más completa donde se tiene en cuenta la mejora continua, resalta la importancia del equilibrio entre la seguridad y la salud e impulsa la participación efectiva de los trabajadores en el sistema de gestión.

Son muchos los factores internos y externos que afectan directa o indirectamente la productividad organizacional. Por lo tanto, es importante identificarlos y estudiar las medidas que permitan a la organización gestionarlos, adoptando estrategias de impacto que produzcan los resultados esperados. Más en concreto, hay factores sobre los cuales es necesario diseñar estrategias que permitan enfrentar las situaciones adversas y aprovechar las oportunidades, lo cual requiere de un permanente monitoreo y análisis de los cambios en el entorno. En pocas

palabras, se hace necesario el análisis de estas situaciones bajo el parámetro de un mejoramiento continuo que permita no solo identificarlas sino generar un plan de acción, verificación y evaluación para establecer si las estrategias utilizadas están siendo las adecuadas o si se requiere mejorar o cambiarlas en alguna parte del proceso, de modo que se puedan lograr los objetivos planteados en la organización respecto a la eliminación y control de los riesgos existentes.

Factores psicosociales

Vienen siendo estudiados por varios expertos y por algunas organizaciones dentro de las cuales se han desarrollado modelos para su prevención y su intervención en la dinámica organizacional. Uno de estos es el Modelo de Factores Psicosociales propuestos por el Comité Mixto de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre Medicina del Trabajo (1984). Este modelo busca identificar y controlar los factores de riesgos psicosociales que resultan altamente nocivos en el desarrollo de la actividad laboral, por lo que en él se postula que la interacción entre los individuos y su medio ambiente de trabajo se determinan por las condiciones de trabajo y por las capacidades y necesidades humanas. De esta manera, es claro que existen unos factores primordiales dentro de esta interacción: la tarea, el medioambiente físico y de trabajo, las prácticas administrativas y las condiciones de empleo en general: “Los valores y limitaciones humanas que determinan el éxito de la interacción están fundadas en las características generales psicológicas y biológicas del individuo, así como en las peculiaridades individuales y en el contexto social” (OIT/OMS, 1984). Es importante recordar que dentro de las organizaciones actuales todo es cambiante y que, a pesar de que la estructura laboral es compleja, hace parte de esos cambios que se promueven casi que a diario.

El informe del año 2006 de la Conferencia Internacional del Trabajo identifica al respecto cuatro fuerzas principales que actúan como motores del cambio en el mundo del trabajo, las cuales se relacionan en la tabla 1:

Tabla 1

Fuerzas Motoras de Cambio en el Mundo del Trabajo

ITEMS	DESCRIPCIÓN
1. El imperativo del desarrollo.	Nos encontramos ante un mundo en constante progreso y crecimiento, en el que muchos procesos se tornan obsoletos de manera rápida propiciando la creación acelerada de nuevos procedimientos.
2. La transformación tecnológica como principal causa de los cambios mencionados en el numeral 1.	Teniendo en cuenta que a mayor tecnología se percibe una menor necesidad del recurso humano lo que causa estrés en el trabajador ante la posible pérdida del puesto de trabajo.
3. La intensificación de la competencia a escala mundial.	Aumenta la exigencia en los procesos.
4. Orientación al mercado.	Recurso intangible que suministra el compromiso y la información necesarios para el desarrollo de una oferta de valor que satisfaga plenamente las necesidades de los clientes siendo una fuente de ventajas competitivas para la organización.

La capacitación

Para implementar las medidas anteriormente mencionadas es necesario desarrollar metodologías para capacitar a todos los trabajadores, sobre los factores de riesgo y las enfermedades laborales a las que se exponen, uno de los instrumentos fundamentales para entrenar el personal en las entidades es la capacitación, siendo un conjunto de actividades didácticas, orientadas a ampliar los conocimientos, habilidades y aptitudes del personal que labora en una empresa también les permite a los trabajadores poder tener un mejor desempeño en sus actuales y futuros cargos, adaptándose a los requerimientos cambiantes del ambiente. Es un proceso educativo a corto plazo, en el cual se emplean técnicas especializadas y planificadas por medio del cual el personal de la empresa obtendrá conocimientos y habilidades necesarias para aumentar su eficacia en el logro de los objetivos que haya planificado la organización para la cual se desempeña, optimizando la competitividad de las empresas y fortalece su conexión organizacional.

A su vez, (Palacio, 2019) Afirma que toda empresa debe contar con un programa de capacitación e inducción con el propósito de brindar conocimiento en seguridad y salud en el trabajo, necesario para desempeñar sus actividades en forma eficiente y segura cumpliendo con estándares de seguridad. Este programa incluye una identificación de las necesidades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a competencias requeridas por el cargo y su actualización de acuerdo a los cambios en los procesos que pueda tener la empresa y que se ajuste a las necesidades de la misma.

Es muy importante mencionar que el empleador debe garantizar la capacitación y formación de los trabajadores en los aspectos y temas en materia de seguridad y salud en el

trabajo de acuerdo con las características de la empresa, la identificación de peligros, la evaluación y valoración de riesgos relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a las situaciones de emergencia que puedan tener lugar tanto por la actividad que tenga la empresa así como las de carácter natural, dentro de la jornada laboral de los trabajadores directos o en el desarrollo de la prestación del servicio de los contratistas. (Decreto Número 1072, 2015).

Dentro de las obligaciones que tienen anualmente las empresas en el cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es diseñar, aprobar y divulgar una política de seguridad y salud en el trabajo que trace sus objetivos de trabajo y que enfatice la importancia de la capacitación y esta permite dos cosas: por un lado orientar el desarrollo del capital humano de la empresa conforme a la estrategia de crecimiento y por el otro, asegurar el apoyo de las jefaturas y la disponibilidad de tiempos, espacios y de los recursos económicos necesarios para llevar a cabo las actividades formativas (Martínez E & Martínez A, 2009).

En otras palabras, la capacitación hace referencia a “las actividades que ayudan a los empleados a superar las limitaciones y a mejorar su desempeño en los puestos que poseen” (Hellriegel et. al, 2002, p.440).

Una vez entendido el aprendizaje, se busca dar a conocer lo que la capacitación significa en las organizaciones, de acuerdo con lo dicho por Pardo & Díaz (2014), es un proceso de talento humano que permite obtener y desarrollar habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos, concernientes a sus funciones laborales, oportunidades de crecimiento, tanto dentro como por fuera de la organización, con el fin de mejorar su calidad de vida.

Con base a los conocimientos enunciados anteriormente, como la importancia de la capacitación del talento humano sobre los factores de riesgo y las enfermedades laborales a las que se exponen; al realizar un análisis en la empresa RECICLAIR S.A.S y observando su infraestructura y procesos de producción es necesario implementar un plan de capacitación que sea acorde a los riesgos de la empresa, atractivo, dinámico y que logre captar la atención de los empleados para poder orientarlos en cuanto a cómo se deben desempeñar en las actividades laborales que a diario realizan, la identificación de riesgos, el reporte de estos y de los incidentes que se presenten producto de las actividades o cambios en el proceso que se realicen, la importancia y el uso adecuado de los elementos de protección, como deben reaccionar ante posibles emergencias o accidentes laborales; con el fin de mitigar los posibles riesgos laborales a los que se ven expuestos diariamente, es necesario un programa de capacitación que sea desarrollado mediante la técnica Gaming.

Capacitación: técnica Gaming

Esta técnica se caracteriza por integrar el juego, el aprendizaje y la concentración, ya que los empleados tienen un alto grado de resistencia a la capacitación y aunque estos espacios son de compromiso laboral y se debe asistir de manera obligatoria, muchos de ellos no disponen la atención necesaria sobre la información que se les está brindando, haciendo que los procesos de capacitación sean ineficientes.

De lo anterior desprende la importancia de las nuevas estrategias y metodologías para ejecutar las capacitaciones y que estos procesos de formación dejen de ser situaciones impuestas, obligatorias y aburridas donde no se obtiene mayor beneficio y sea un espacio de alegría, gozo y

lo más importante se adquirieran los conocimientos necesarios o expuesto según lo que se haya determinado en el plan de capacitación.

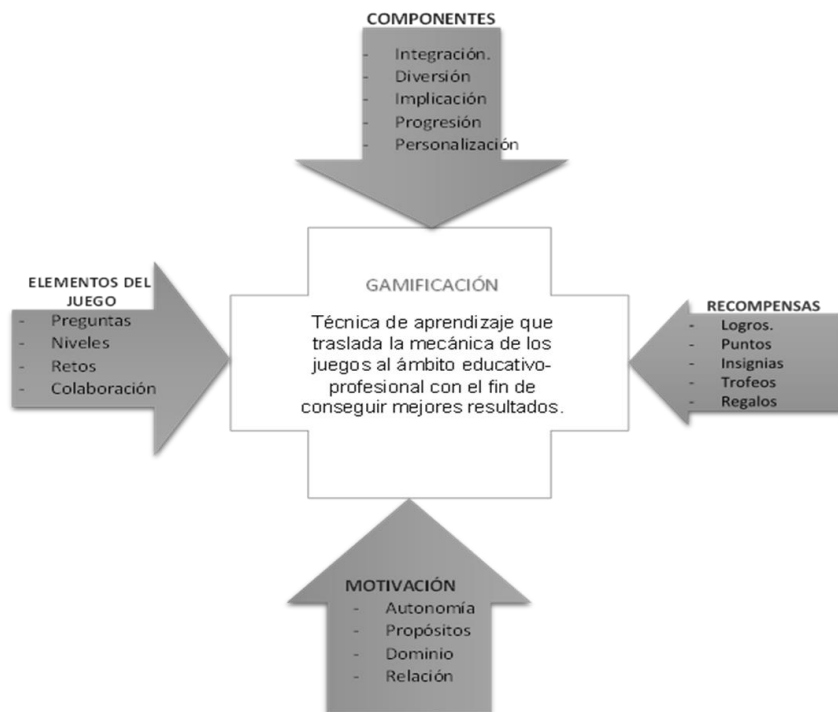
En busca de nuevas estrategias y formas de capacitación empresarial, en esta era digital de celulares móviles y redes sociales que están en constante evolución, así como las modificaciones que se tienen en los paradigmas laborales empresariales. La forma de capacitar debe adoptar estrategias lúdicas, de nuevas maneras de aprendizaje como lo son los juegos y otras estrategias lúdicas con el fin de crecer en el área laboral y para este caso de la seguridad y salud en el trabajo mitigar los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales mediante el conocimiento la identificación de riesgos y la implementación de los controles para los mismos. Es así como se busca la implementación de la metodología Gaming como nueva estrategia de formación, esta metodología creada en el 2022 (Marczewski 2012 en Faella & Ricciardi, 2015) como técnica de aprendizaje y consiste en un enfoque que utiliza características de juego en entornos no lúdicos (educación empresarial). Su utilización está reservada generalmente para fomentar un tipo de comportamiento deseado dentro de áreas de la vida diaria en donde el aburrimiento, la repetición y la pasividad sean elementos frecuentes (Marczewski & Ricciardi, 2015).

Hay que mencionar, además que en la última década se le ha brindado mayor importancia al tema de la gamificación como una estrategia educativa que incrementa la motivación del estudiantado en el proceso educativo y la formación profesional y con esto se busca conseguir mejores resultados y adquirir mejor los conocimientos. Ante esto Lozada y Betancur (2015) mencionan que: el juego es un activador en la atención y surge como alternativa para complementar los esquemas de enseñanza tradicional, esto último motivó el interés de conocer cómo la gamificación ha sido empleada en la educación Superior de igual forma, se identificó

que para conocer su uso en dicho ámbito se requiere un abordaje según los diferentes campos de conocimiento que agrupan los saberes, y que son los que definen los programas que se imparten en las instituciones (par. 8). A través de la gamificación es posible integrar la mecánica del juego con el contenido de la capacitación para impulsar los resultados del aprendizaje (Garbade, 2018, par. 28). El modelo del juego en el aprendizaje ha venido tomando mucha fuerza en los últimos años, ya que los autores manifiestan que funciona realmente ya que consigue motivar y obtener un compromiso de los trabajadores e incentivar la educación y la formación, como se plasma en la figura 6.

Figura 6

Gamificación



Importancia de la técnica

Por último, como en toda técnica es necesario realizar evaluaciones y poder mejorarla y llevarla así a obtener un mejor rendimiento (Huber,2016), esta técnica es una muy buena forma de recompensar a los trabajadores en función de alcanzar los objetivos propuestos.

Ahora bien, se tiene claro que la gamificación a través de técnicas de aprendizaje, incorporan actividades recreativas a escenarios no lúdicos, pero con objetivos académicos. En función de las dinámicas se plantean la siguiente pregunta ¿Qué tipologías de técnicas recreativas existen? a lo largo del tiempo, diferentes profesionales han definido diversos tipos de actividades y dinámicas recreativas. No obstante, para efectos y desarrollo de este proyecto se estudiaron los tipos de juego y/o técnicas recreativas que propone Edouard Claparede (1873-1940), un psicólogo y pedagogo suizo que propuso las teorías del juego como recurso educativo:

A continuación, se describen las siguientes dinámicas propuestas por Claparede a implementar

1. Juegos que ponen en ejercicio PROCESOS GENERALES:

- a) Juegos sensoriales (ruidos, colores, sabores).
- b) Juegos motores (destreza, fuerza, rapidez).
- c) Juegos psíquicos:
 1. Intelectuales (ajedrez, adivinanzas).
 2. Imaginación (transformar objetos).
 3. Afectivos (provocan emociones).
 4. De voluntad (aguantar sin reír).

Es importante tener en cuenta que las actividades lúdicas y/o recreativas que se apliquen deben estar convenientemente adaptadas al nivel de maduración psicológica y física del individuo (Palacios, sf).

Es así como estableciendo la metodología mediante la cual se va a ejecutar el proceso de capacitación y la identificación previa de los riesgos y peligros existentes en los procesos, actividades y puestos de trabajo, es importante dejar plasmado el diagnóstico de las necesidades tanto del personal en sus procesos productivos como de la empresa.

5.3. Marco legal

La legislación colombiana en lo referente a Seguridad y Salud en el Trabajo es extensa y variada. Entre la normatividad que hace referencia a la naturaleza del proyecto, se pueden mencionar leyes, decretos y resoluciones.

Si de Leyes se refiere, la Ley 9 emitida en 1979 fue la primera norma en establecer medidas sanitarias e indicar las normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. Años después, la Ley 2013 de 1986 reglamentó la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial con el propósito de establecer órganos representativos de los trabajadores en centros de trabajo para la defensa de su seguridad y salud.

Frente a la importancia de implementar espacios donde se promueva la identificación de peligros y riesgos asociados a las actividades ocupacionales se promulgó la Ley 50 de 1990, norma que introdujo reformas al Código Sustantivo del Trabajo estableciendo que empresas con más de cincuenta (50) trabajadores que laboren cuarenta y ocho (48) horas a la semana, tendrán

derecho a dos (2) horas de espacio, por cuenta del empleador, que se dediquen exclusivamente a actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación.

A través de la Ley 776 de 2002, se dictan las normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales, todo afiliado al Sistema General de Riesgos Profesionales que, en los términos de esta Ley o del Decreto-ley 1295 de 1994, sufra un accidente de trabajo o una enfermedad profesional, o como consecuencia de ellos se incapacite, se invalide o muera, tenga derecho a que el Sistema General le preste los servicios asistenciales y le reconozca las prestaciones económicas según lo establecen las el Decreto-ley 1295 de 1994 y la presente ley.

En cuanto a medidas de prevención al acoso laboral la Ley 1010 de 2006, adopta medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.

La promulgación de la Ley 1562 de 2012, tiene gran relevancia en el marco legislativo en materia de seguridad y salud en el trabajo, ya que se encarga de ampliar y modernizar el sistema de riesgos laborales y le brinda a todas las personas, con diferentes tipos de contrato y afiliación, el programa de prevención y promoción a los afiliados al sistema de riesgos laborales.

En cuanto a decretos, se implementó en el año 1984 el Decreto 614, norma por la cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país; además determinó las responsabilidades del Ministerio de Salud, de Trabajo y de Protección Social para fijar de forma obligatoria la formación del recurso humano en Salud Ocupacional, dentro de los programas de capacitación.

Posteriormente se emitió el Decreto 1127 de 1991 el cual manifestó que el empleador

debe destinar unas horas de la semana laboral en actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación, incluyendo en éstas las relativas a aspectos de salud ocupacional, procurando la integración de los trabajadores; así mismo estableció que la asistencia de los trabajadores a las actividades programadas por el empleador son de carácter obligatorio y que estas podrán organizarse por grupos de trabajadores en número tal que no se vea afectado el normal funcionamiento de la empresa.

En enero del año 2015 el Decreto 55 que en la actualidad se encuentra compilado en el Decreto 1072 de 2015, reglamenta la afiliación de estudiantes al Sistema General de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones; tales como la afiliación y pago de aprendices y practicantes a cargo de la entidad, empresa o institución pública o privada donde se realice la práctica entre otros.

Ahora bien, frente a la importancia de plantear la capacitación, específicamente en Seguridad y Salud en el trabajo se implementó el Decreto 1443 de 2014 indicando que el empleador o contratante debe definir los requisitos de conocimiento y práctica en seguridad y salud en el trabajo necesarios para sus trabajadores 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.

Cabe resaltar que, el Decreto anteriormente mencionado se compiló dentro del Decreto 1072 de 2015 quien, por otra parte, en su Sección 3 reglamenta las actividades recreativas,

culturales o de capacitación dentro de la jornada de trabajo. Dichos programas estarán dirigidos a la realización de actividades recreativas, culturales, deportivas o de capacitación, incluyendo en éstas las relativas a aspectos de salud ocupacional, procurando la integración de los trabajadores, el mejoramiento de la productividad y de las relaciones laborales.

En este mismo año en el mes de agosto se expidió el decreto 1477 de 2014 tiene por objeto expedir la Tabla de Enfermedades Laborales, que describe los agentes de riesgo, para facilitar la prevención de enfermedades en las actividades laborales, y por otro lado agrupa las enfermedades, para determinar el diagnóstico médico en los trabajadores afectados por la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional.

Durante el mismo año, se reglamenta el Decreto 472 para definir criterios de graduación de las multas por infracciones a las normas de seguridad y salud en el trabajo y riesgos laborales, señalando normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de las empresas y paralización o prohibición inmediata de trabajos o tareas.

Decreto 780 de 2016, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social.

En lo referente a Resoluciones, se promulgó en 1979 la Resolución 2400 la cual indica algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Como complemento a las acciones legales establecidas se publicó la Resolución 1016 de 1989 en pro reglamentar la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional.

Para la investigación de incidentes y accidentes de trabajo se estableció la Resolución 1401 de 2007, con el fin de identificar las causas, hechos y situaciones que los han generado, e implementar las medidas correctivas encaminadas a eliminar o minimizar condiciones de riesgo y evitar su recurrencia.

En cuanto a la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a los factores de riesgo psicosocial en el trabajo, y el estudio del origen de patologías causadas por algún tipo de estrés ocupacional se encuentra la Resolución 2646 de 2008.

La resolución por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional además de otras disposiciones es la Resolución 056 de 2015.

Para la certificación de capacitación virtual se emite la Resolución 4927 de 2016, Por el cual se establecen los parámetros y requisitos para desarrollar, certificar y registrar la capacitación virtual en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

En los últimos años se expidió la Resolución 0312 de 2019, la cual define los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. En esta se establece como uno de los criterios de los Estándares Mínimos para una empresa con menos diez (10) o menos trabajadores “Elaborar y ejecutar programa o actividades de capacitación en promoción y prevención, que incluya como mínimo lo referente a los peligros/riesgos prioritarios y las medidas de prevención y control”.

6. Marco metodológico de la investigación

6.1. Enfoque o Paradigma de la investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un paradigma crítico-social, esto debido a que el propósito general de este trabajo es lograr una transformación social en los colaboradores de RECICLAIR S.A.S a fin de que tomen conciencia de forma autónoma y personal de los peligros y riesgos a los que se ven expuestos en el desarrollo de sus actividades laborales mediante capacitaciones con temáticas didácticas.

6.2. Metodología de la investigación

El método que se aplicó en la presente investigación es deductivo, ya que el mismo conlleva la orientación que va de lo general a lo específico, para lo cual va comprendiendo lo más pequeño o específico.

De acuerdo a lo anterior, la aplicación de este método buscó obtener una serie de elementos particulares partiendo de lo general lo que permite la generación de conclusiones probables para esta investigación que permitirá identificar las variables para una posible intervención futura.

6.3. Tipo de investigación

Una vez se validaron los tipos de investigación existentes, fue posible inferir que para la ejecución del presente trabajo fue necesario emplear una investigación de tipo descriptiva, esto a raíz de la naturaleza del proyecto, se busca brindar netamente información acerca de los lineamientos de un Plan de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo y las técnicas más acertadas para llevarlo a cabo; sin considerar en ningún sentido una explicación sobre el origen del problema asociado a los peligros y riesgos de RECICLAIR S.A.S.

6.4. Fuentes información

A continuación, se describen los tipos de fuentes que se emplearon para la ejecución del proyecto.

6.4.1. Fuentes primarias

Se cuenta con toda la información suministrada por la empresa RECICLAIR S.A.S, la observación, entrevistas y encuestas con el personal del grupo de trabajo objeto de este documento.

6.4.2. Fuentes secundarias

Se realizó búsqueda de información en páginas web, textos relacionados al tema objeto del presente documento, documentos de grado de diferentes especialidades, niveles de formación y universidades, todo tomado de fuentes confiables de información.

6.5. Población

Para el desarrollo de la investigación, la población está determinada por los 36 trabajadores vinculados directamente a la nómina de RECICLAIR S.A.S, basándose en la accidentalidad, las falencias y las necesidades que se tienen en la organización y posteriormente el diseño del plan de capacitación eficaz para la población de incidencia (trabajadores de RECICLAIR S.A.S).

6.6. Muestra

Se toma como muestra base 13 trabajadores del área operativa y 5 del área de mantenimiento siendo el cincuenta por ciento (50%) de la población total, ya que en los registros de accidentalidad se puede evidenciar que los trabajadores de estas áreas son quienes más sufren accidentes laborales.

6.7. Criterios de inclusión

A continuación, se describen los criterios por los cuales el personal fue apto para la muestra de estudio

- Personal operativo y de mantenimiento con mayor riesgo a sufrir un accidente de trabajo según lo descrito en la matriz de identificación y valoración de riesgos y lo identificado por observación directa
- Tiempo: Fueron entrevistados en una jornada laboral los empleados más antiguos de la organización.
- Idioma: Se utilizó exclusivamente el idioma español y lenguaje básico para mejor comprensión de los entrevistados.

6.8. Criterios de exclusión

A continuación, se describen los criterios por los cuales el personal no fue apto para la muestra de estudio

- Personal ajeno a la Organización (contratistas y visitantes).
- Tiempo: Personal con antigüedad menor a 5 meses de prestar servicios en la empresa.

6.9. Instrumentos de recolección de la información

Para el desarrollo de los objetivos propuestos en el presente proyecto y para el cumplimiento de las fases metodológicas establecidas se hace necesario la elaboración de instrumentos de verificación como lo son las encuestas y la observación directa como principal elemento de investigación, para obtener el mayor número de datos, es así que gran parte del acervo

de conocimientos se constituye la ciencia ha sido lograda a través de esta, sin causar ni alterar el ambiente en que se desenvuelve el objeto de estudio. (Díaz Sanjuán, 2011).

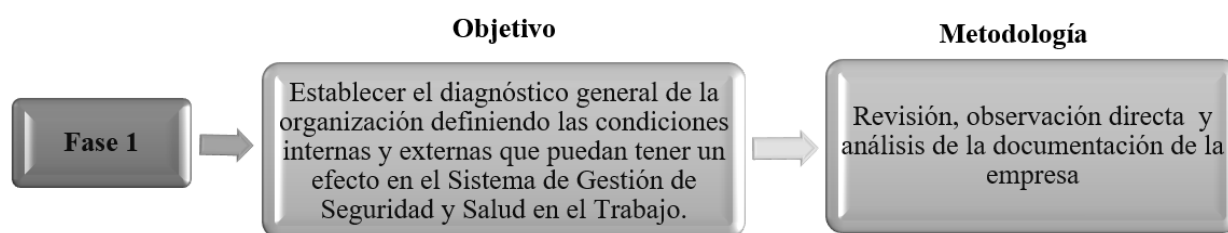
La encuesta aplicada a los 18 trabajadores se realizó por medio de una herramienta en Google, ya que en esta era tecnológica se busca también fomentar el uso de las herramientas que facilitan los procesos tanto en la aplicación como en la obtención de la información que permite que sea de una manera ordenada y rápida además que brinda un plus disminuyendo el uso de papel en un compromiso con el medio ambiente.

6.10. Fases de la Investigación

A continuación, se describe la metodología de investigación que se seleccionó para el desarrollo de este proyecto “Diseño del programa de capacitación para el sistema de seguridad y salud en el trabajo de la empresa RECICLAIR SAS” estableciendo las siguientes fases:

Figura 7

Fase 1 de investigación

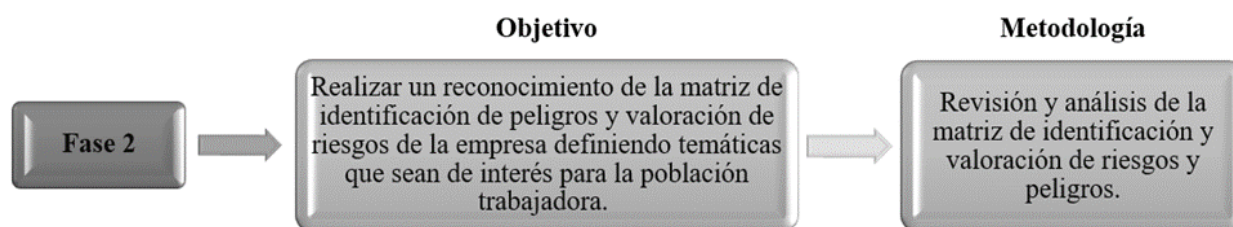


Dando cumplimiento a este objetivo fue mediante la revisión, observación y análisis de la documentación de la empresa. Se realizó un recorrido en las instalaciones locativas de RECICLAIR S.A.S en Mosquera revisando cada uno de los procesos que se realizan en la empresa observando puestos de trabajo, comportamientos, acciones de los trabajadores y los riesgos a los que están expuestos.

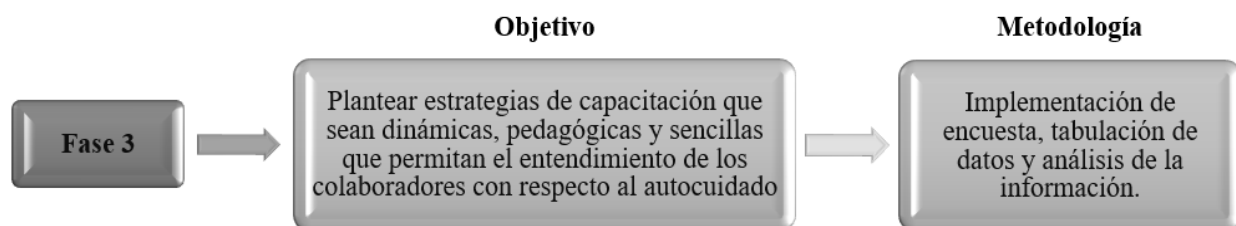
Se solicitó la autorización de la alta dirección para la revisión de documentación relacionada al programa de capacitación, cronograma, registros de asistencia y evaluaciones que se ejecutaron en el año 2021, otros registros de accidentes e incidentes propios y también los presentados a la administradora de riesgos laborales, sus respectivas investigaciones entre otra documentación enfocada al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el proceso de retroalimentación para la identificación de falencias y necesidades que tiene la empresa.

Figura 8

Fase 2 de investigación



El reconocimiento de los riesgos y peligros que tiene la empresa se realizó mediante el estudio de la matriz de evaluación y valoración de peligros y riesgos que tiene la empresa y aunque es una empresa pequeña, en sus inicios fue diseñada bajo los parámetros establecidos de la metodología GTC-45 de 2012. A la fecha de la revisión estaba debidamente actualizada. Dando cumplimiento al objetivo planteado para esta fase se realizó un proceso de retroalimentación comparando los hallazgos previamente identificados con las inspecciones realizadas en planta por observación directa.

Figura 9*Fase 3 de investigación*

La evaluación o identificación de variables, las cuales son objeto de investigación dentro del proceso de recolección de información para el diseño del plan de capacitación de la empresa RECICLAIR S.A.S., se realizó mediante la identificación y el análisis de los resultados de las encuestas aplicadas a los trabajadores que fueron incluidos en la muestra y que cumplieron con los requisitos de inclusión antes mencionados.

Las encuestas fueron aplicadas por grupos de trabajo en días distintos según programación de producción y lo autorizado por la alta dirección, se dio una breve introducción de cuál era el fin del diligenciamiento de la encuesta y las instrucciones para la contestación de esta, posteriormente la información fue sintetizada permitiendo el cumplimiento y el diseño del plan de capacitación para los riesgos y peligros identificados en la empresa.

6.11. Cronograma

Para el diseño del plan de capacitación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo fue necesario programar actividades que permitieran el cumplimiento de los objetivos de este proyecto.

Tabla 2

Cronograma del proyecto

Fase	Actividad	Ene 22	Feb 22	Mar 22	Abr 22	May 22	Jun 22
1	Realizar el diagnóstico de la empresa Identificar el origen de los accidentes presentados en los registros y estadísticas de accidentes y otros aspectos importantes en materia de SST	X					
2	Reconocer los riesgos descritos en la matriz que posee la empresa y que fue realizada mediante la metodología GTC- 45/2012		X				
3	Aplicar las encuestas para la recolección de información netamente del programa de capacitación			X			
4	Diseñar y ejecutar una encuesta a los empleados que permita identificar las variables de conocimiento objeto a la presente investigación				X		
5	Diseñar el plan de capacitación apropiado para mitigar los riesgos que tiene RECICLAIR S.A.S dentro de sus procesos					X	
6	Finalización del documento final						X

Las actividades antes descritas pudieron ser realizadas satisfactoriamente dentro de los tiempos establecidos ya que la planeación y solicitudes o autorizaciones que se hicieron a la alta dirección fueron precisas.

7. Resultados

Dando cumplimiento a los objetivos específicos establecidos para este proyecto, se dio inicio a la primera fase con el diagnóstico de la empresa RECICLAIR S.A.S.

Objetivo 1

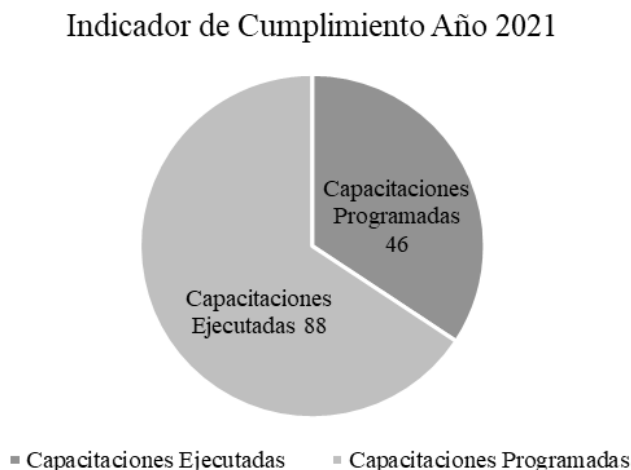
Se recolectó información relevante para el diagnóstico de la empresa.

Los documentos revisados fueron el plan de trabajo anual para el año 2021 que se encuentra con el código PL-SIG-01, el programa de capacitación PG-THU-01, y la matriz de consolidado de accidentalidad FO-SIG-02, por otro lado se verificaron los registros de asistencia a las capacitaciones, y los reportes FURAT presentados a la ARL con sus respectivas investigaciones. El programa de capacitación que tenía establecido la empresa, tenía una última actualización del día 6 de julio de año 2017, este documento no era acorde a las necesidades de la empresa ni tampoco tenía coherencia el desarrollo de los temas ya que en su contenido tenía información para una empresa de transporte y no es a lo que se dedica RECICLAIR S.A.S.

Se evidenció un cronograma de capacitación con el código FO-SIG-26 que se encontraba actualizado del año 2021 y con esto se pudo verificar el indicador de cumplimiento, como se ve a continuación:

Figura 10

Indicador de Cumplimiento



En la figura 10 se evidencia que el porcentaje de cumplimiento de las capacitaciones del año 2021 fue del 52,3%. Se encontraron 46 registros de capacitaciones ejecutadas, los contenidos propuestos para el año 2021 fueron 88 en su totalidad, siendo una cantidad elevada para los espacios que se proporcionan de capacitación y formación de los colaboradores, por otra parte, los temas propuestos contaban con material denso lo que dificulta que el personal se concentre, entienda la información y que finalmente provoque una actitud reacia y desinteresada.

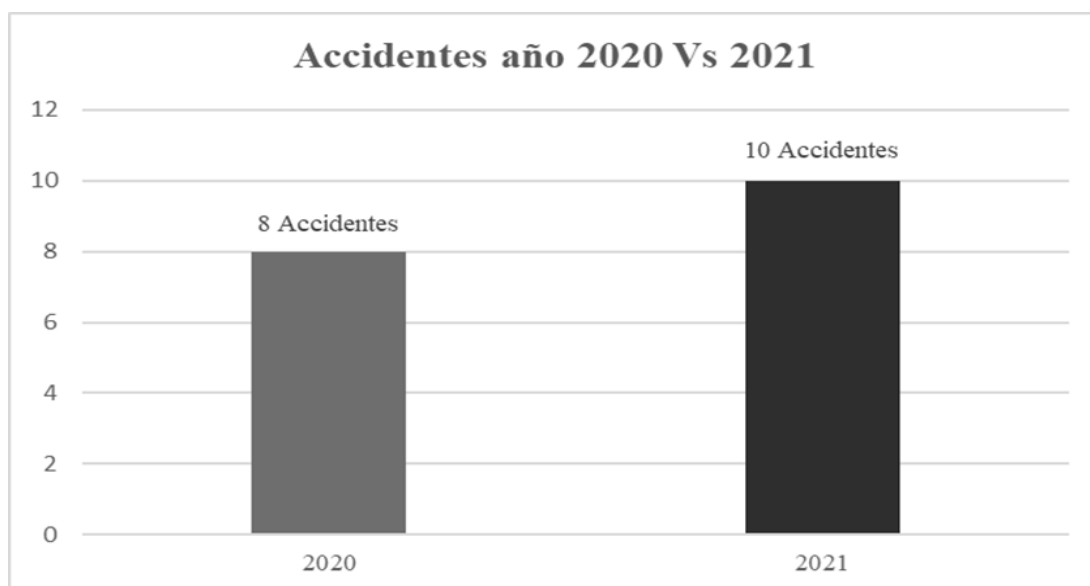
Es importante mencionar que en el año 2020 no se elaboró un cronograma de capacitaciones por lo que no hubo ejecución de las mismas, solo se evidenciaron 4 capacitaciones de bioseguridad atendiendo los requerimientos de la pandemia declarada en el mismo año.

Con lo anterior se pudo determinar que la desactualización y la incoherencia del programa de capacitaciones no permitió que el proceso se ejecute de manera eficaz y satisfactoria.

Por otro parte la política aprobada para el año 2021 del SG-SST con el código DI-GGE-01, estableció dentro de sus objetivos la reducción de la accidentalidad de sus trabajadores y contratistas sin embargo a este objetivo no se le dio cumplimiento como se puede ver a continuación.

Figura 11

Accidentes año 2020 vs 2021

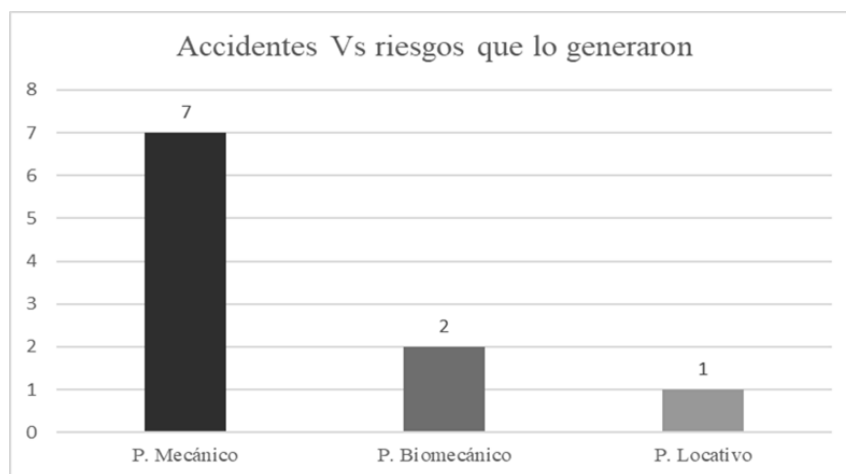


Como se evidencia en la figura 11, lo contrastado con los reportes ante la ARL refleja 10 accidentes en el año 2020 con un promedio anual de 34 trabajadores expuestos y para el año 2021 fue de 8 accidentes con un promedio anual de 32 trabajadores expuestos. En comparación con los registros del año anterior no se tuvo ninguna disminución ni el cumplimiento del objetivo, es importante aclarar que en el año 2020 hubo cese de actividades y disminución de las horas laboradas a causa de la pandemia y que por otra parte, el año 2021 fue un año laborado en su totalidad con la reactivación económica por lo que se infiere que fue un factor determinante en el no cumplimiento de este objetivo.

Los accidentes generados en el año 2021, fueron generados por riesgo mecánico, locativo y biomecánico como se puede ver a continuación.

Figura 12

Accidentes vs Riesgos que los generaron



Como se evidencia en la figura 12 el 70% de los accidentes fueron generados por riesgo mecánico, el 20% por riesgo biomecánico y finalmente el 10% por riesgo locativo.

Objetivo 2

Con el fin de obtener información acerca de los peligros más representativos de RECICLAIR S.A.S y bajo la autorización de la alta dirección se procedió a realizar una revisión de la Matriz de Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos, la cual cuenta con el código MT-SIG-05 y está debidamente normalizada en el listado maestro de la organización. La matriz en mención se desarrolla bajo la metodología de la GTC-45 y se divide en los procesos de administración, producción y mantenimiento.

En el presente trabajo el proceso de producción y mantenimiento es el principal objeto de estudio, pues los trabajadores de estas áreas son los que más han sufrido accidentes e incidentes

de trabajo. A continuación, se relacionan los peligros de los procesos de producción y mantenimiento identificados en la matriz MT-SIG-05:

- Biomecánicos por esfuerzo al manipular el neumático, sostenimiento de posturas prolongadas, levantamiento de cargas y ejecución de movimientos repetitivos.

Figura 13

Representación de peligro biomecánico (levantamiento de cargas)

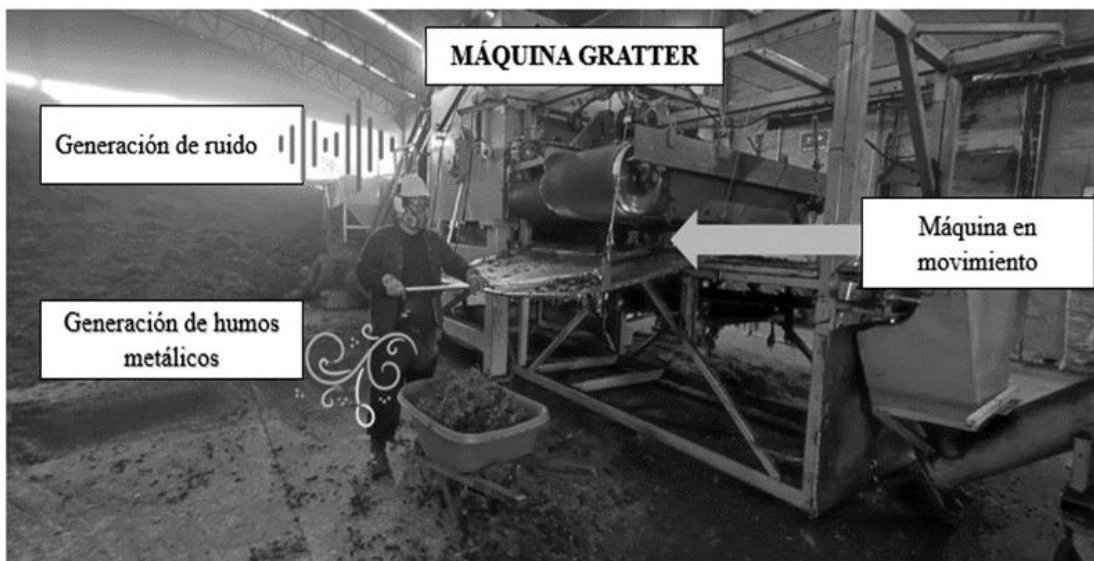


Colaborador cargando costal de grano de caucho de 25 kg.

- Mecánico por exposición a partes de máquinas en movimiento, el uso continuo de herramientas, piezas de metal y proyección de sólidos.
- Físicos por exposición a altos niveles de ruido y a radiaciones en las bandas de UV invisible e IR procedentes del soplete y del metal incandescente del arco de soldadura y temperaturas ambientales.
- Químicos por inhalación de humos metálicos provenientes del corte del neumático y material particulado, así como también contacto con fluidos irritantes.

Figura 14

Representación de peligro mecánico, físico y químico.



Colaborador en proximidades a máquina GRATTER, la cual durante su operación genera ruido y humos metálicos como consecuencia de la trituración del neumático.

- Condiciones de seguridad asociados específicamente a peligros locativos por caídas al mismo y distinto nivel, desplome o derrumbamiento de llantas y trabajo en alturas, peligros mecánicos por uso de equipos, herramientas u objetos punzocortantes, proyección de sólidos con bordes irregulares o puntas filosas y contacto con partes expuestas de la máquina y peligros eléctricos por contacto con tomacorrientes o fuentes eléctricas.

Figura 15

Representación de peligro por condiciones de seguridad (desplome de llantas)



Llantas indebidamente apiladas en la Bodega 1. En la parte central derecha se observa la proporción de estatura entre un colaborador y los neumáticos apilados.

- Biológicos por exposición a agentes patógenos como el Sars-CoV 2.

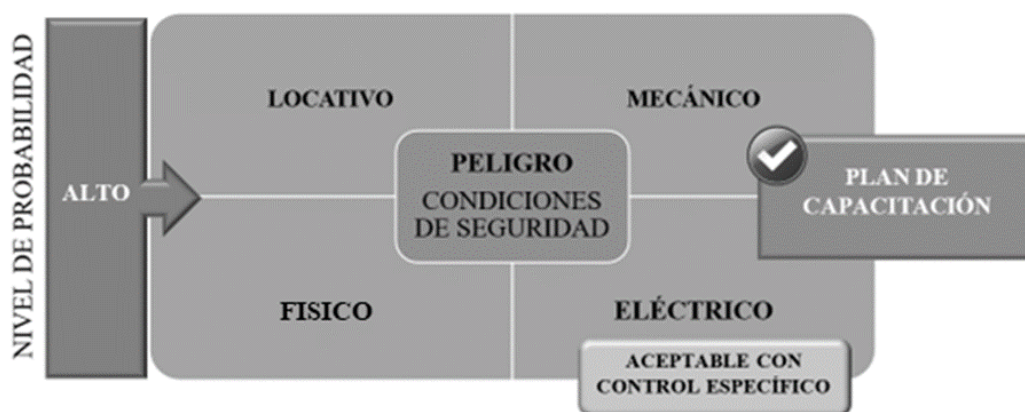
En lo que respecta al nivel de probabilidad se catalogaron como alto los peligros asociados a las condiciones de seguridad en el ámbito locativo (desplome de neumáticos y trabajo en alturas), mecánico (uso de equipos, herramientas y objetos punzocortantes, contacto con partes expuestas de la máquina y sólidos con bordes irregulares o puntas filosas) y eléctrico (contacto con tomacorrientes o fuentes eléctricas); los peligros restantes se relacionaron en nivel medio o bajo. Ahora bien, los peligros anteriormente mencionados se definieron como peligros no aceptables / críticos en lo que concierne a aceptabilidad del riesgo a excepción del peligro por contacto con tomacorrientes o fuentes eléctricas.

Resulta importante nombrar que, como medidas de intervención para los peligros catalogados en un nivel alto se asignaron diversos controles de ingeniería y sustitución; sin

embargo, se estableció como control administrativo en los peligros catalogados con nivel de probabilidad alto planes de capacitación.

Figura 16

Peligros de interés en RECICLAIR S.A.S



La Figura 16, representa los peligros de RECICLAIR S.A.S que en la determinación del nivel de probabilidad fueron catalogados como alto. Los peligros locativos, mecánicos y eléctricos están enmarcados en un peligro global apodado condiciones de seguridad. De estos cuatro (4) peligros, exclusivamente el peligro eléctrico se clasificó como aceptable con control específico. No obstante, para abordar estos peligros y prevenir la ocurrencia de incidentes, accidentes o enfermedades laborales es necesario plantear como control administrativo un plan de capacitación.

Objetivo 3

Con el propósito de dar cumplimiento al presente objetivo se realizaron encuestas a la población trabajadora de RECICLAIR S.A.S a fin de obtener, de manera sistemática y ordenada, información sobre las variables que intervienen en la investigación, y esto sobre una población o muestra determinada. Esta información hace referencia a lo que las personas son, hacen, piensan,

opinan, sienten, esperan, desean, quieren u odian, aprueban o desaprueban, o los motivos de sus actos, opiniones y actitudes (Visauta, 1989).

En primera instancia se procedió a formular las preguntas en un cuestionario de Google Forms, el cual es un software de administración de encuestas que se incluye como parte del conjunto gratuito Google Docs Editors basado en la web que ofrece Google. Una vez ejecutado este pasó, por medio del Coordinador HSEQ se compartió al personal de la organización vía WhatsApp corporativo la encuesta en mención el día martes 05 de abril del presente año.

Antes de realizar él envió del formulario, se entabló conversación con la alta dirección de RECICLAIR S.A.S para su aprobación; así mismo, se le dió al personal una explicación indicando que la información recolectada será confidencial y que los resultados obtenidos servirán para fines netamente académicos.

Por disponibilidad de tiempo de los trabajadores de RECICLAIR S.A.S el proceso de recolección de datos tomó tres (3) días, culminando así el proceso de investigación. A continuación, se relacionan las representaciones gráficas de los datos obtenidos en la encuesta realizada:

Figura 17

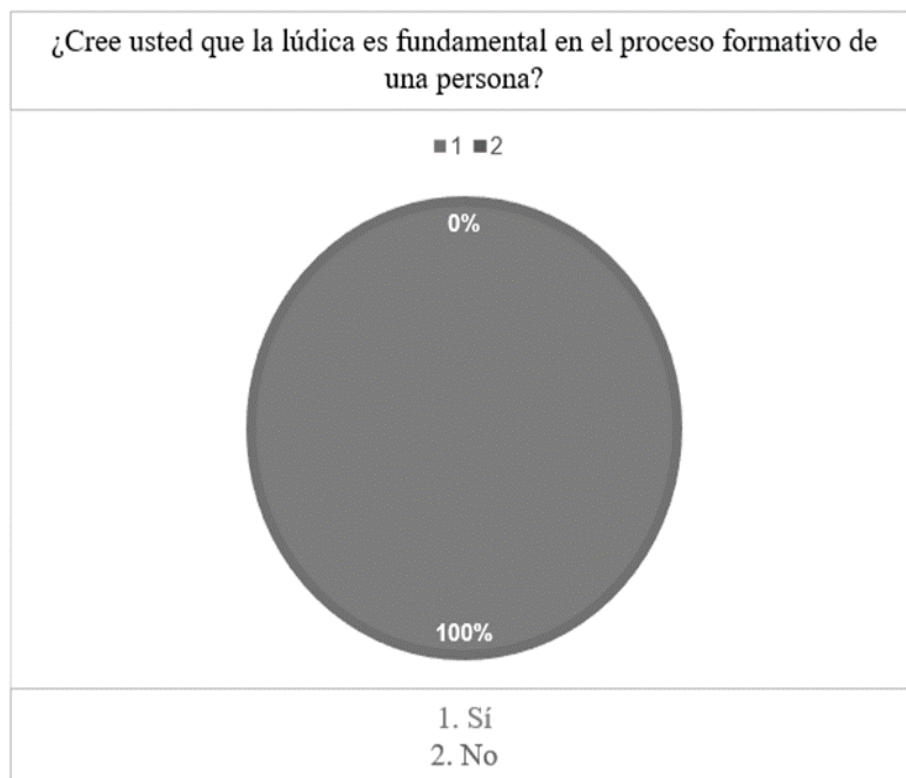
Metodologías utilizadas en capacitaciones



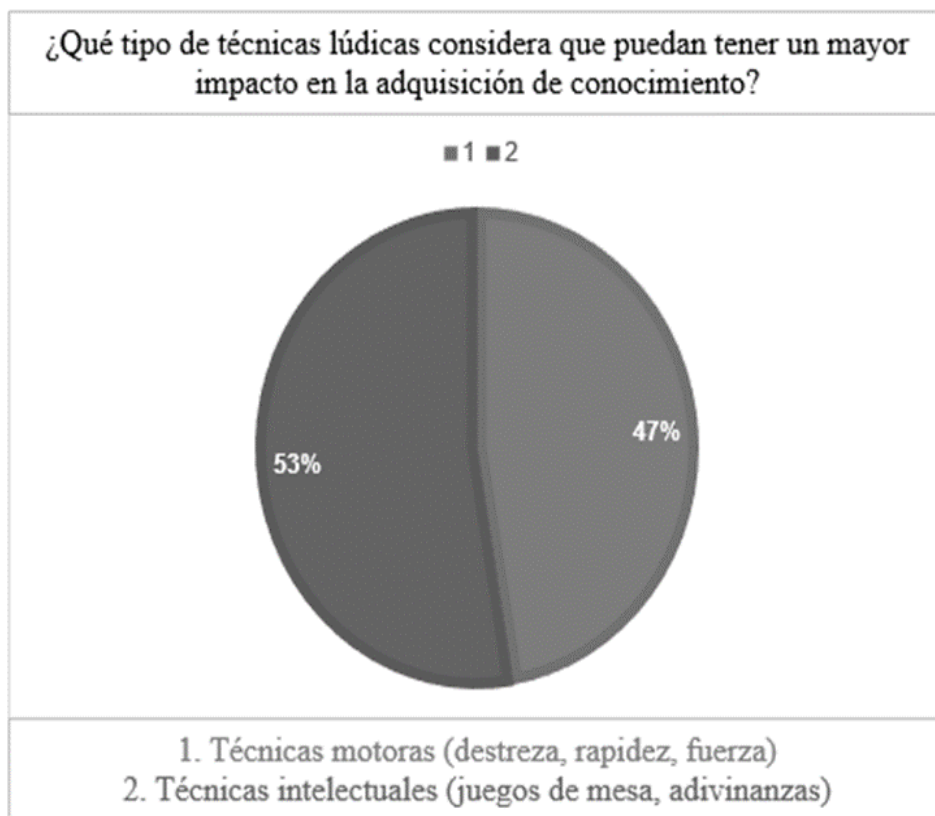
En primera instancia, a la pregunta “Indique qué metodología se ha utilizado en las capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo a que ha asistido” el 83% del personal registró que durante estos espacios se emplean técnicas dinámicas donde el capacitador y los participantes interactúan, mientras que el 17% indicó que solo el capacitador es quien tiene la palabra. No se registraron respuestas referentes al empleo de técnicas pedagógicas por medio de actividades recreativas.

Figura 18

Concepción de la lúdica en el proceso formativo



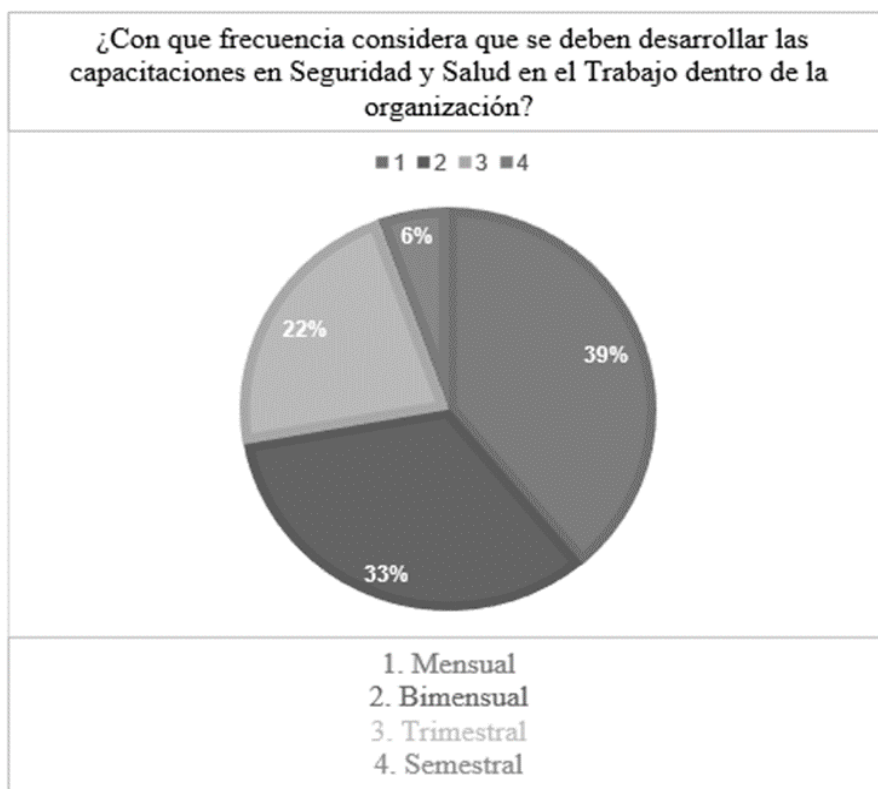
Por otra parte, con respecto a la segunda pregunta el 100% del personal encuestado considera que la lúdica es fundamental en el proceso formativo de una persona. Lo anterior, permitió constatar que la formulación de un plan de capacitación basado en actividades recreativas será de sumo interés para los colaboradores de RECICLAIR S.A.S.

Figura 19*Técnicas lúdicas de mayor impacto*

Concerniente a la pregunta “¿Qué tipo de técnicas lúdicas considera que puedan tener un mayor impacto en la adquisición de conocimiento?” el 47% de los colaboradores encuestados consideró las técnicas motoras como juegos de destrezas, rapidez y fuerzas; por otra parte, el 53% refirió las técnicas intelectuales como juegos de mesa y adivinanzas. Esto permitió obtener una referencia sobre qué metodologías lúdicas y recreativas aplicar para el plan de capacitación de la empresa.

Figura 20

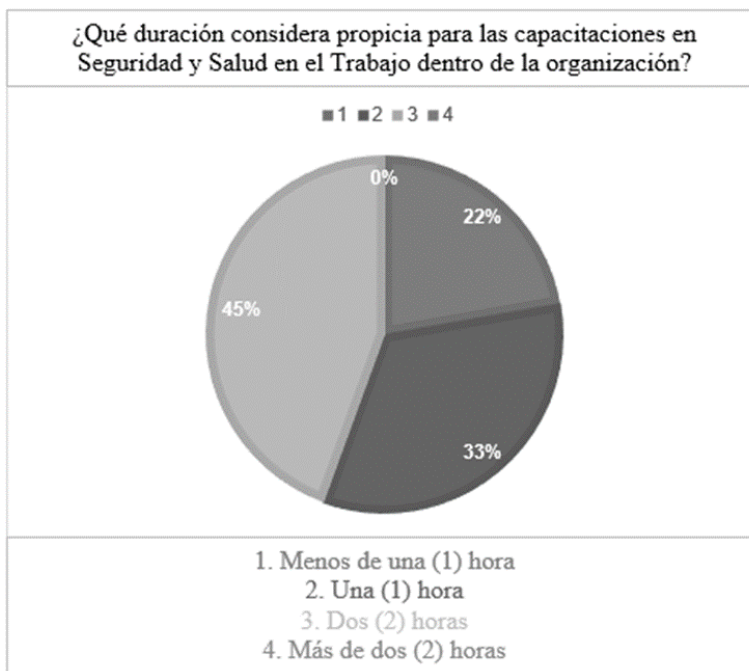
Frecuencia considerada para desarrollo de capacitaciones



Referente a la pregunta “¿Con qué frecuencia considera que se deben desarrollar las capacitaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de la organización?” el 6% del personal encuestado consideró la ejecución de estas de manera semestral, el 22% refirió una periodicidad trimestral, el 33% indicó una regularidad bimensual y 39% respondió a una frecuencia mensual. De acuerdo a esto, se evidenció como más del 50% de los colaboradores prefiere que este tipo de capacitaciones se desarrollen en espacios de tiempo más amplios.

Figura 21

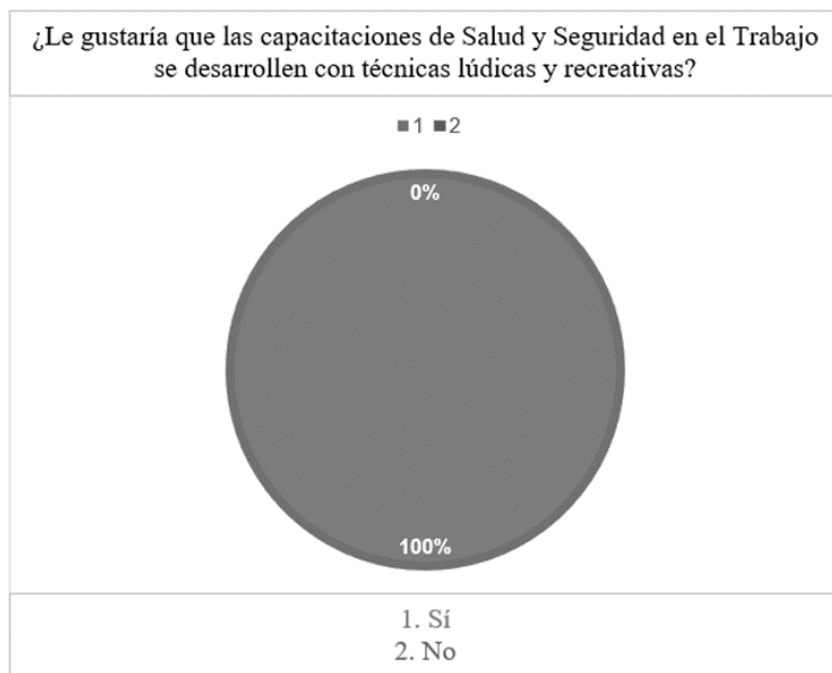
Duración propicia para desarrollo de capacitaciones



De acuerdo a la quinta pregunta “¿Qué duración considera propicia para las capacitaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de la organización?” el 22% de los colaboradores respondió una duración adecuada de menos de una (1) hora, el 33% indicó una duración esperada de una (1) hora y un 45% relacionó una duración ideal de dos (2) horas. No se obtuvo respuesta sobre una duración de más de dos (2) horas, pues una capacitación con esta extensión de tiempo puede resultar extenuante para los trabajadores. Ahora bien, se observó que el personal que en el punto anterior relaciono una periodicidad mensual, optó por capacitaciones de duración más cortas; en relación a esto, colaboradores que refirieron periodicidades más largas (bimensual, trimestral o semestral) escogieron capacitaciones con extensiones de tiempo más prolongadas.

Figura 22

Desarrollo de capacitaciones con técnicas lúdicas y recreativas



Finalmente, en relación a la pregunta “¿Le gustaría que las capacitaciones de Salud y Seguridad en el Trabajo se desarrollen con técnicas lúdicas y recreativas?” se obtuvo la respuesta afirmativa del 100% del personal encuestado, lo cual constató de forma definitiva la validez del presente proyecto.

Con base en lo anterior y dando cumplimiento al objetivo propuesto se plantea un plan de capacitación que sea acorde a las necesidades de RECICLAIR S.A.S., en su Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ver anexo 1

8. Discusión

Es viable inferir que los principales peligros a los cuales se ven expuestos los trabajadores en RECICLAIR S.A.S. son de tipo mecánico, locativo y físico; lo anterior debido a que estos son los peligros más representativos en este tipo de industrias, tal cual lo describe Paredes al afirmar que los riesgos predominantes en industrias manufactureras son los asociados a factores físicos por exposición a ruido, mecánicos a causa de la ejecución tareas manuales y locativos debido a la operación de maquinaria (sf).

Ahora bien, para recolectar información de interés en cuanto a las variables que se pretendían analizar en el presente trabajo de grado se pudo constatar lo siguiente:

Ninguno de los colaboradores encuestados manifestó que durante espacios de capacitación se hayan empleado técnicas pedagógicas, esto posiblemente a que la Gamificación en procesos de formación es de reciente aplicación.

No obstante, la población encuestada manifestó de forma afirmativa que la lúdica es fundamental en los procesos de aprendizaje; lo cual denota un interés porque en capacitaciones se implementen actividades pedagógicas. De hecho, cada vez son más las empresas que han implementado este método con el objetivo de mejorar no solo la productividad y la implicación de los trabajadores, sino otras habilidades como el liderazgo, la organización, el trabajo en equipo e incluso su propio desarrollo personal, que repercutirá en su bienestar y, por ende, en el de la compañía (Meneses, 2019).

En lo referente a si los colaboradores preferían la implementación de técnicas motoras o intelectuales, un mayor porcentaje definió de preferencia las técnicas intelectuales; lo cual supone

un beneficio para el desarrollo del presente estudio ya que en cuanto a recursos se refiere, las técnicas motoras al involucrar actividades de fuerza, rapidez y destreza requieren de espacios amplios y herramientas de juego más complejas. Mientras que, las actividades intelectuales pueden ejecutarse en los mismos espacios de capacitación, implementando recursos digitales o elementos de papelería.

Otro factor de importancia es la frecuencia y duración de las capacitaciones; lo cual se evaluó en las encuestas, obteniendo como frecuencia óptima las formaciones mensuales, con duraciones de máximo una (1) hora. Lo anterior fue de utilidad ya que permitió definir en el plan de capacitación las temáticas a tratar con sus respectivas actividades pedagógicas de forma tal que no consumieran un tiempo mayor al considerado ideal por los trabajadores pero que de igual manera sea efectivo según la necesidad en cuanto a formación. En adición, es de aclarar que este factor es de suma relevancia, ya que procesos de formación robustos generan saturación en el trabajador y que esté a su vez, pierda la motivación y concentración lo cual genera que la información transmitida no sea asimilada y aplicada.

9. Análisis financiero

Para el desarrollo de este proyecto el análisis financiero se dividió en dos ítems: el costo del proyecto y el costo/ beneficio.

9.1. Costo del proyecto

A continuación, se podrán evidenciar los costos netos de la ejecución del proyecto.

Tabla 3

Costos de proyecto

ITEMS		COSTO \$	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO TOTAL \$
MATERIALES	Equipo de computo	400.000	Mes	6	2.000.000
	Servicio de internet	60.000	Mes	6	360.000
	Consumo de energía	20.000	Mes	6	120.000
	Transporte	5.000	Visita	12	60.000
	Materiales (lúdicos y papelería)	100.000	-	-	100.000
RECURSOS HUMANOS (Tres personas responsables de la investigación)	DIANA PAOLA ROCHA ROCHA	1.500.000	Mes	6	9.000.000
	GERALDINE HERNÁNDEZ BERNAL	1.500.000	Mes	6	9.000.000
	VALENTINA TIBADUIZA CÁRDENAS	1.500.000	Mes	6	9.000.000
COSTO TOTAL					\$29.640.000

En la Tabla número 3 se observan desglosados los costos netos del proyecto en los seis meses de investigación, se emplearon tanto recursos humanos como materiales, el costo total del proyecto fue de \$29.640.000 (veintinueve millones seiscientos cuarenta mil pesos m/cte).

9.2. Costo/beneficios del proyecto

El análisis de costo-beneficio es un proceso que se realiza para medir la relación que existe entre los costes de un proyecto y los beneficios que otorga. La Tabla 4 relaciona el costo beneficio del presente trabajo.

Tabla 4

Costo beneficio

ÍTEMES	COSTO	BENEFICIO
Adecuación de las instalaciones para reducir los riesgos (locativos, psicosociales, mecánicos, físicos y biológicos).	36.000.000	Contribuye a la protección de la salud y mejora las condiciones laborales, reduciendo el número de accidentes, con el fin de tener trabajadores más seguros y productivos.
Adquisición de elementos de protección.	6.000.000	Salvaguardar la salud de los empleados, promover el autocuidado. Cumplimiento de requisitos legales
Enfermedades laborales a causa del riesgo ergonómico.	3.000.000	Reducción del índice de enfermedad laboral, mejora la salud de los trabajadores y sus condiciones laborales.
Capacitación del personal	750.000	Fomentar la educación y capacitar el personal para el desarrollo de las actividades de manera segura. Reducir el número de accidentes de trabajo y mitigar el desarrollo de enfermedades laborales.
Demandas y multas	200.000.000	Cumplimiento de la normativa, evasión de gastos innecesarios, tiempo y actividades jurídicas.

En la Tabla número 4 se observan los ítems discriminados que le dan un valor agregado a la implementación del proyecto, el costo versus el beneficio que se obtiene de la ejecución de este y por otro lado los beneficios de cumplir con la normatividad y así la prevención de incurrir en sanciones legales y todo lo que conlleva un proceso legal.

El mayor beneficio de una correcta implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y en este caso de la ejecución efectiva del plan de capacitación que estratégicamente está diseñado con el fin suplir las necesidades y mitigar los riesgos, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

10. Conclusiones

El objetivo general de este proyecto se fundamentó en el diseño del plan de capacitación acorde a las necesidades, falencias o debilidades identificadas a partir de un diagnóstico realizado a la empresa RECICLAIR S.A.S y que producto de los resultados anteriormente expuestos, es urgente implementar como medida de prevención y mitigación a la problemática detectada, en lo que se refiere al desinterés de los empleados a los espacios de capacitación tradicionales dado que la desinformación puede generar accidentes de trabajo al no conocerse los riesgos asociados a las actividades laborales, así como también actos y condiciones inseguras que puedan tener lugar en el espacio de trabajo.

Por medio de la técnica de observación directa a las instalaciones y los procesos de RECICLAIR S.A.S y un reconocimiento a la matriz de identificación y valoración de riesgos y peligros de la organización, se evidenció que los peligros catalogados con un nivel de probabilidad alto son los asociados a los factores mecánico, locativo, físico y eléctrico.

Seguidamente a través de la aplicación de encuestas al personal objeto de estudio fue posible determinar que los colaboradores no han asistido a capacitaciones donde se empleen técnicas pedagógicas, lúdicas o recreativas; sin embargo, lo consideraron fundamental ya que el mundo se encuentra en constante evolución y los procesos deben ser más dinámicos e innovadores.

La identificación de falencias permitió determinar los contenidos que estratégicamente fueron estudiados y propuestos con el fin de suplir las necesidades que tiene RECICLAIR S.A.S dentro de sus Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y que permitirá tener ambientes de trabajo sanos y seguros para los colaboradores.

El plan de capacitación se desarrolló en su totalidad empleando actividades lúdicas y recreativas basadas en la técnica Gaming, las cuales implicaron juegos de aprendizaje que faciliten en los trabajadores la recepción de información y posteriormente su aplicación lo cual favorecerá la prevención de accidentes en sus actividades laborales.

Mayoritariamente se incluyeron juegos motores (destreza y rapidez) y psíquicos (adivinanzas e identificación de objetos), los cuales fueron determinados previamente en las encuestas aplicadas a los colaboradores y por lo tanto están diseñados según su nivel de madurez a fin de que los mismos encuentren mayor interés a los espacios de capacitación y formación, lo anterior permitirá un mejor resultado en los indicadores formulados en el plan postulado.

11. Recomendaciones

Se recomienda que en las organizaciones se implementen metodologías y técnicas que permitan una mejor integración y participación del personal, así como la técnica de capacitación Gaming que logra obtener mejores resultados en los procesos de capacitación permitiendo prevenir riesgos laborales.

Por otra parte, se sugiere un mayor apoyo por parte de la alta gerencia para proporcionar los espacios que permitan la participación activa de los colaboradores en jornadas de capacitación, todo esto con el motivo de disminuir los entornos de riesgo y bajar la tasa de accidentes dentro de RECICLAIR S.A.S. Así mismo, es importante que este proceso estratégico realice una rendición de cuentas con una periodicidad mínima de un año a fin de evaluar el cumplimiento del plan de capacitación formulado.

Cabe resaltar que para el cumplimiento de dicho plan, es pertinente que se destinen los recursos económicos necesarios para su materialización. No obstante, las actividades formuladas no requieren de materiales y/o implementos de alto costo o difícil alcance.

Finalmente es importante dar cumplimiento a la totalidad de estándares mínimos establecidos por la Resolución 0312 de 2019, para RECICLAIR S.A.S como empresa de más de 25 trabajadores y riesgo IV ya que se evidencio que el programa de capacitación no había sido actualizado desde el año 2016 y por lo mismo se generó incumplimiento a un requisito legal.

12. Referencias

- Betancourt, O. (1999). Texto para la enseñanza e investigación de la salud y seguridad en el trabajo. Ecuador: OPS/OMS – FUNSAAD.
- Camargo, E. (2019). La Gamificación como estrategia de aprendizaje y herramienta de prevención en riesgos laborales en UNIMINUTO-CRG. Girardot, Colombia. Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Castillo, P. (2019). Implementación de Capacitaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo para mejorar la Cultura de Gestión de Seguridad del personal de la Unidad de Montaje de Cableado de la Empresa A&N Proyectos S.A.C Talara. Tarapoto, Perú. Universidad César Vallejo.
- Caycedo, A. (2020). Causas por las cuales las capacitaciones no influyen positivamente en la disminución de la accidentalidad del personal encargado de las labores de recolección y cosecha en elixir LTDA en el año 2019. Guadalajara de Buga, Colombia. Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Chávez C. Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado de:
<https://pdfs.semanticscholar.org/ff68/12f3e65271ddaf2928baf7a26524c4aa59cf.pdf>.
- Congreso de Colombia. (24 de enero de 1979). Ley 9. Por la cual se dictan medidas sanitarias. Bogotá, Colombia. Recuperado de:
https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20182/ley_9_1979.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Congreso de Colombia. (28 de diciembre de 1990). Ley 50. Por la cual se introducen reformas al Código Sustantivo del Trabajo y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia.

Congreso de Colombia. (17 de diciembre de 2002). Ley 776 de 2002. Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. Recuperado de: https://www.arlsura.com/files/ley776_2002.pdf

Congreso de Colombia. (23 de enero de 2006). Ley 1010 de 2006. Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo. Recuperado de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1010_2006.html

Cruz, P. (2019). Implementación de Capacitaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo para mejorar la Cultura de Gestión de Seguridad del personal de la Unidad de Montaje de Cableado de la Empresa A&N Proyectos S.A.C Talara. Perú. Universidad César Vallejo.

Cuenca, C & Montaña, L. (2021). Técnicas de ludo prevención en la gestión de riesgos laborales en el sector construcción. Bogotá, Colombia. Universidad ECCI.

Forigua, J. (2017). Propuesta de capacitación para implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – INGENIERIA DE GAS RS S.AS. Bogotá D.C, Colombia. Universidad Católica de Colombia.

Garzón, Y., Ordoñez, E., Sainea, M & Romero, V. (2020). Propuesta metodológica de programa de capacitación basada en gamificación y ludificación que permita identificar los factores que influyen en la accidentalidad del área de Alimentos y Bebidas de un reconocido

- Hotel en la ciudad de Bogotá. Bogotá D.C, Colombia. Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Guerra, S. (2019). Diseño de un plan de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo para minimizar accidentes de trabajo en la empresa StarPark en la ciudad de Bogotá. Bogotá D.C, Colombia. Corporación Universitaria UNITEC.
- Jamaica, F. (2015). Los beneficios de la capacitación y el desarrollo del personal de las pequeñas empresas. Bogotá, Colombia. Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado de:[https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/7168/Trabajo%20final%20Fabian%20Jamaica%20\(1\).pdf;jsessionid=4BB1AD6941797965672A3257237C88AC?sequence=1](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/7168/Trabajo%20final%20Fabian%20Jamaica%20(1).pdf;jsessionid=4BB1AD6941797965672A3257237C88AC?sequence=1)
- Jara A., Asmat N., Alberca N. y Medina J. (2018). Gestión del talento humano como factor de mejoramiento de la gestión pública y desempeño laboral. Recuperado de:
[https://www.redalyc.org/journal/290/29058775014/html/#:~:text=En%20este%20sentido%20C%20Chiavenato%20\(2009,recompensas%20y%20evaluaci%C3%B3n%20de%20desempe%C3%B1o%E2%80%9D](https://www.redalyc.org/journal/290/29058775014/html/#:~:text=En%20este%20sentido%20C%20Chiavenato%20(2009,recompensas%20y%20evaluaci%C3%B3n%20de%20desempe%C3%B1o%E2%80%9D)
- Leka, S., Khan, S. & Griffiths, A. (2008). Explorando la salud y la seguridad necesidades de formación de los profesionales en problemas de salud en el lugar de trabajo. Estados Unidos. Universidad de Nottingham.
- Londoño, L. (2009). La atención: un proceso psicológico básico. Montería, Colombia. Universidad Cooperativa de Colombia: Recuperado de:
<https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/150730/555786.pdf?sequence>

- Lovera V. (2019). Evaluación de la cultura preventiva en seguridad y salud ocupacional en centro odontológico catedral ubicado dentro de la región metropolitana. Recuperado de: <https://repositorio.usm.cl/bitstream/handle/11673/48311/3560901064768UTFSM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lozano, I. & Rojas, V. (Santiago de Cali 2017). Programa de formación y capacitación de sst de una empresa manufacturera. Recuperado de: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/13886/CB0592733.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martínez E. y Martínez F. Capacitación por Competencia Principios y Métodos. Recuperado de: https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/27861/articles-5675_archivo_01.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martínez S. y Morales H. (Bogotá 2021). Propuesta para la implementación de una herramienta tecnológica que permita la educación, formación y capacitación en sst en la empresa contact point 360 sas. Recuperado de: https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/13887/1/MartinezSolerSandyNorfalia_2021.pdf
- Marulanda, N., Mejía, P. & Franco, S. (2018). Diseño de un plan de intervención en promoción y prevención de accidentes laborales basado en métodos lúdicos, para una empresa prestadora de servicios generales de la ciudad de Manizales. Colombia. Universidad Católica de Manizales.

Melo, J. (2018). Propuestas estratégicas de sensibilización en Seguridad y Salud en el Trabajo para los empleados de las pymes del sector manufacturero en Cundinamarca. Colombia. Universidad Católica de Colombia.

Meneses, N. (2019). La gamificación, llave de una mayor productividad y de un aprendizaje más profundo. Colombia. Recuperado de:
https://elpais.com/economia/2019/08/07/actualidad/1565167852_253423.html

Ministerio de Protección Social. (27 de enero de 2005). Resolución 156 de 2005. Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia. Recuperado de:
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%200156%20DE%202005.pdf

Ministerio de Protección Social. (23 de julio de 2008). Resolución 2646 de 2008. Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional. Bogotá, Colombia. Recuperado de:
https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minproteccion_2646_2008.htm

Ministerio de protección social. (14 de enero de 2015). Decreto 055 de 2015. Por el cual se reglamenta la afiliación de estudiantes al Sistema General de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones. Recuperado de:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/decreto-0055-de-2015.pdf>

Ministerio de Trabajo. (14 de marzo de 1984). Decreto 614. Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país. Bogotá,

Colombia. Recuperado de:

https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_0614_1984.htm

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (31 de marzo de 1989). Resolución 1016. Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud

Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país. Bogotá,

Colombia.

Ministerio de Trabajo. (26 de mayo de 2015). Decreto 1072. Por medio del cual se expide el

Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Bogotá, Colombia. Recuperado

de:<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Ministerio de Trabajo. (31 de julio de 2014). Decreto 1443. Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

(SG-SST). Bogotá, Colombia. Recuperado de :

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

Ministerio de Trabajo. (5 de agosto de 2014). Decreto 1447 de 2014. Por el cual se expide la

Tabla de Enfermedades Laborales. Bogotá, Colombia. Recuperado de:

https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1477_del_5_de_agosto_de_2014.pdf/b526be63-28ee-8a0d-9014-8b5d7b299500

Ministerio de Trabajo.(23 de noviembre de 2016). Resolución 4927 de 2016. Por la cual se establecen los parámetros y requisitos para desarrollar, certificar y registrar la capacitación virtual en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Recuperado de: <https://safetya.co/normatividad/resolucion-4927-de-2016/>

Ministerio de Trabajo. (13 de febrero de 2019). Resolución 0312. Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://safetya.co/normatividad/resolucion-0312-de-2019/>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (22 de mayo de 1979). Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Bogotá, Colombia. Recuperado de:

<http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (1 de junio de 1991). Decreto 1127. Por el cual se reglamenta la administración y el funcionamiento del Fondo de Solidaridad Pensional. Bogotá, Colombia.

Muñoz Rojas, D., Orellano, N. & Hernández Palma, H. (2018). Riesgo psicosocial: tendencias y nuevas orientaciones laborales. *Psicogente* 21(40), 532-544.

<https://doi.org/10.17081/psico.21.40.3090>

Navarrete, N. (2021). Capacitación efectiva en Seguridad y Salud en el Trabajo en áreas administrativas - gestión de talento humano. Bogotá D.C, Colombia. Universidad Militar Nueva Granada.

Nazareno C. (2020). Metodología de gamificación usadas en la capacitación de empresas

argentinas y sus beneficios. Recuperado de:

<https://repositorio.udesa.edu.ar/jspui/bitstream/10908/18664/1/%5bP%5d%5bW%5d%20T.G.%20A.%20y%20C.%20Dilsizian%2c%20Carlos%20Nazareno.pdf>

Niño A., Cruz A., Díaz C, Monje K. y Uribe W. Diseño de programa de capacitación de

seguridad y salud en el trabajo en el Restaurante Milanys del corregimiento del Caguán Huila para el primer semestre del año 2022. recuperado de:

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/43583/Ancru.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Palacios, J. (sf). Técnicas lúdicas. España. Universidad de Coruña. Recuperado de:

<https://ebg.ec/wp-content/uploads/2020/08/Tecnicas-L%C3%BAdicas.pdf>

Paredes, R. (sf). Riesgos laborales en una industria manufacturera. Universidad de Carabobo.

Recuperado de: <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2013/riesgos-laborales-en-una-industria-manufacturera-su-afectacion-salud>

Polanco A. y García M. (2016). Revisión conceptual de los factores de riesgo psicosocial laboral y algunas herramientas utilizadas para su medición en Colombia. Universidad Libre Cali.

Rimarachín, O. (2020). Capacitación en seguridad y salud en el trabajo y su relación con los accidentes laborales en obras públicas. Tarapoto, Perú. Universidad César Vallejo.

Salinas D. y Maldonado C. (Bogotá 2014). Programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, basado en los factores de riesgo laborales, de las actividades de belleza en el sector informal del barrio san Cristóbal norte. Recuperado de:

[https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/10875/SalinasRodriguezKeyll yDayan2014_Programa%20de%20capacitacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/10875/SalinasRodriguezKeyll%20yDayan2014_Programa%20de%20capacitacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Sánchez, F. (2016). Propuesta de un Programa de Capacitación en Seguridad y Salud Pública para personal de servicios aeroportuarios en el Ecuador. Quito, Ecuador. Universidad de San Francisco de Quito.

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.(26/05/2015).Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Recuperado de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62506>

Silva, C. (2019). Diseño del programa de capacitación para el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Fondo Nacional del Ahorro. Bogotá, Colombia. Universidad ECCI.

Ugalde J., Vasconcelos K. y Montero B. (2021). La gamificación favorece la competencia laboral. Recuperado de: <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/businesssimulationjournal/article/view/850/463>

Visauta, (1989). Tipos de encuestas y diseños de investigación. Barcelona, España. Recuperado de: http://www.unavarra.es/personal/vidaldiaz/pdf/tipos_encuestas.PDF

ANEXOS

Anexo 1. Plan de capacitación del SG-SST de RECICLAIR SAS (Ver PDF anexo)