

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Autor

CRISTIAN ALBERTO VARGAS PEREZ

Director

SANDRA MILENA CASTRO ESCOBAR

MSc. Ingeniera Industrial.

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS MECÁNICA, MECATRÓNICA E
INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**

PAMPLONA, 8 DE OCTUBRE DEL 2022



Dedicatoria.

Le agradezco a Dios por brindarme la sabiduría, fortaleza y voluntad necesaria para afrontar cada una de las etapas, obstáculos y de más pruebas que me presenta mi proyecto de vida.

De ante mano le deseo los mejores éxitos a la profesora Sandra Milena Castro Escobar por ser una directora de trabajo de grado, muy generosa al brindarme todos sus conocimientos para el desarrollo de mi proyecto. Así mismo le agradezco a todos los docentes que me ayudaron en mi formación académica desde mi inicio en la Unipamplona.

A los compañeros, colegas con los que comencé todo este proceso les agradezco por ser ese apoyo y motivo de superación para lograr el objetivo que todos queríamos el cual era ser unos excelentes ingenieros.

A mis padres y mi hijo miles de agradecimientos, bendiciones por la comprensión el apoyo en motivación y por ser ese motor que día a día me impulsa a seguir adelante frente a cualquier obstáculo de mi vida por eso me siento feliz de salir adelante y ser motivo de orgullo para ellos ya que todo ese esfuerzo y deseos que quisieron para mí los estoy cumpliendo de una manera honrada y comprometida.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Resumen

Este estudio es una propuesta de mejoramiento en seguridad y salud ocupacional en la empresa DiamondZ, ubicada en Caldwell – Estados Unidos, con base en las OSHAS 3173-01r 2020. La investigación se desarrolló bajo inspecciones y listas de chequeo que demostraron la situación actual, requisitos legales y toda la normativa de seguridad utilizada en la fabricación de máquinas trituradoras además se quiere garantizar que las bodegas de fabricación y distribución de material estén en perfectas condiciones para la protección de cada trabajador de la empresa DiamondZ.

Debido a que se trabajó bajo un enfoque cualitativo y cuantitativo se aplicaron encuestas y entrevistas, las cuales ayudaron en la recolección de información necesaria para contrarrestar la problemática que se presenta en todas las organizaciones de los Estados Unidos, estas estrategias ayudaron en la identificación, verificación de los riesgos laborales a los que se exponen los trabajadores.

Este proceso se pondrá en marcha para clasificar todo factor de riesgo que conecte las normativas de seguridad de la empresa, para la evaluación y detección de los riesgos gracias a la metodología, OSHAS 2020, AFL-CIO, SAFETY SECURITY IDAHO.

Todos los trabajadores de estados unidos al estar bajo normativas federales de las OSHAS y la seguridad industrial americana están protegidos con derechos legales que les brindan sostenibilidad empresarial, lo más importante es que prevén condiciones seguras, sanas

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

y justas en las empresas de Estados Unidos hubieron más de 4.6 millones de empleados de todas las organizaciones y de la federación del estado, que sufrieron lesiones, enfermedades y daños en la integridad humana de las cuales 3.7 millones de los lesionados pertenecían al sector privado.

Este índice de accidentabilidad se conoció debido al sistema internacional de reporte de lesiones laborales teniendo en cuenta que por falta de nacionalidad y registros de empleados solo se reportó esta cifra sabiendo que la realidad duplicaba esta cantidad haciendo a Estados Unidos el país con más afectaciones en la seguridad laboral. El seguro de compensación para trabajadores es un sistema sin culpa que brinda pérdida de salarios y beneficios médicos a los trabajadores con lesiones o enfermedades relacionadas con el trabajo. En la ciudad de Idaho los empleados están bajo protección del seguro social o seguro de compensación ya que las leyes estatales exigen que los empleadores velen por los derechos de los trabajadores.

Esta propuesta bajo las normativas OSHAS mantendrá el control y aumentara la mejora continua de la empresa DiamondZ debido a que este proceso aumentara las medidas preventivas las cuales se pondrán en práctica antes de comenzar la fabricación de las maquinarias además se reducirán los índices de accidentabilidad, lesiones y enfermedades laborales, se realiza el plan de acción que minimice todo factor de riesgo que brinden las medidas de intervención con el objetivo de desarrollar un aporte importante para la salud y seguridad de DiamondZ.

Palabras clave: Seguridad laboral, normativas federales, condiciones de trabajo, factores de riesgo, peligros, enfermedades laborales, lesiones, ambientes laborales, accidente de trabajo.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Abstract

This study is a proposal for improvement in occupational health and safety in the company Diamond Z, located in Caldwell - United States, based on Oshas 3173-01r 2020. The research was developed under inspections and checklists that demonstrated the current situation, legal requirements and all the safety regulations used in the manufacture of crushing machines, in addition to ensuring that the material manufacturing and distribution warehouses are in perfect condition for the protection of each worker of the Diamond Z company.

Due to the fact that we worked under a qualitative and quantitative approach, surveys and interviews were applied, which helped in the collection of information necessary to counteract the problem that occurs in all organizations in the United States, these strategies helped in the identification, verification of the occupational risks to which workers are exposed.

This process will be launched to classify all risk factors that connect the company's security regulations, for the evaluation and detection of risks thanks to the methodology, OSHAS 2020, AFL-CIO, SAFETY SECURITY IDAHO.

All workers in the United States, being under federal regulations of the OSHAS and American industrial safety, are protected with legal rights that provide them with business sustainability, the most important thing is that they provide safe, healthy and fair conditions in companies in the United States. more than 4.6 million employees of all organizations and the

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

state federation, who suffered injuries, illnesses and damage to the human integrity of which 3.7 million of those injured belonged to the private sector. This accident rate was known due to the international workplace injury reporting system, taking into account that due to lack of nationality and employee records, only this figure was reported knowing that reality doubled this amount, making the United States the country with the most damage in the job security. Workers' compensation insurance is a no-fault system that provides lost wages and medical benefits to workers with work-related injuries or illnesses. In Idaho City, employees are protected by social security or compensation insurance as state laws require employers to uphold the rights of workers.

This proposal under the OSHAS regulations will maintain control and increase the continuous improvement of the DiamondZ company because this process will increase the preventive measures which will be put into practice before starting the manufacture of the machinery, in addition, the accident rates, injuries will be reduced. and occupational diseases, the action plan is carried out to minimize all risk factors provided by the intervention measures with the aim of developing an important contribution to the health and safety of DiamondZ.

Keywords: Work safety, federal regulations, work conditions, risk factors, hazards, occupational diseases, injuries, work environments, work accidents.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Tabla de contenido

1. Introducción	17
2. Marco Conceptual	18
2.1 Antecedentes	18
2.1.1 Internacionales.....	18
2.1.1.1 Instituciones De Seguridad En Colombia.....	20
2.1.2 Nacionales	23
2.1.3 Regionales	27
2.2 Bases Teóricas	28
2.2.2 Riesgos Laborales.....	29
2.2.3 Condiciones Laborales	29
2.2.4 Preparación De Los Lugares De Trabajo Para El Virus Covid-19.....	30
2.2.5 Implementar Controles En El Lugar De Trabajo.....	30
2.2.6 Controles De Ingeniería.....	31
2.2.7 Imponer Prácticas De Trabajo Seguras Para El SARS-CoV-2.....	32
2.2.8 Equipo De Protección Personal.	33
2.2.9 Integridad Del Trabajador Y Prioridad Empresarial	34

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

**OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

	8
2.3 Bases Legales	35
2.3.2 Ley 1562 De 2012	35
2.3.3 Normas De OSHA	36
2.3.4 OSHAS 3173-01R 2020	36
2.3.5 Leyes Sobre La Prevención Del Fraude (OSHA, 2020).....	37
2.3.6 Leyes Relativas A Seguridad Del Trabajador, Y La Seguridad Ambiental ...	37
3. Planteamiento del Problema.....	39
3.1 Formulación Del Problema	43
4. Objetivos	43
4.1 Objetivo General	43
4.2 Objetivos Específicos	43
4.3 Herramientas De Ingeniería Industrial	44
4.3.1 Importancia Del Análisis De Datos	45
4.3.2 Arquitectura De Datos	47
4.3.3 Administrar Los Datos De Forma Coherente	48
4.3.4 Ventajas De La Administración De Datos	49

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

4.3.5 Desventajas	49
4.4 Estrategia De Ingeniería Para La Detección De Los Riesgos Pertenecientes Al Cumplimiento Del Segundo Objetivo	50
4.4.1 Diagrama de Espina de Pescado	50
4.4.2 Ventajas	51
4.4.3 Desventajas	51
4.4.4 ¿Cómo Se Utilizó La Herramienta?	52
4.4.1 Operaciones Más Eficientes	53
4.4.2 Mejora La Gestión En Seguridad De La Organización	53
4.4.3 Permite Tomar Mejores Decisiones	54
4.4.4 Mejora La Productividad	54
4.4.5 Satisfacción De Empleados	54
4.4.6 Satisfacción Del Cliente	55
4.4.7 Pasos Para Cumplir El Plan De Mejora Utilizado Por El Grupo De Trabajo	55
4.4.7.1 Identifica El Proceso A Mejorar.	56
4.4.7.2 Analiza El Proceso.....	56
4.4.7.3 Reformula El Proceso.	56

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

	10
4.4.7.4 Redacta Un Plan De Mejora.	57
4.4.7.5 Comunica El Plan De Mejora.	57
4.4.7.6 Ejecuta El Plan De Mejora.	57
4.4.7.7 Supervisa El Plan De Mejora.....	58
5. Justificación	58
6. Metodología	61
6.1 Tipo De Investigación	61
6.2 Fases Metodológicas	62
6.2.1 Fase I. Diagnóstico	62
6.2.2 Fase II. Detección De Riesgos.....	62
6.2.3 Fase III. Elaboración Del Plan.....	63
6.2.4 Fase IV. Relación Costo-Beneficio.	64
6.3 Población	64
7. Cronograma Y Descripción De Actividades.....	65
7.1 Descripción de actividades	65
7.1.1 Actividad 1	65

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

	11
7.1.2 Actividad 2	66
7.1.3 Actividad 3	66
7.1.4 Actividad 4	66
8. Resultados	67
8.1. Objetivo 1. Realizar Un Diagnóstico Del Estado Actual Del Sistema De Seguridad Y Salud Ocupacional De La Empresa Diamondz.	67
8.1.1 Análisis De Inspección	67
8.1.2 Encuesta Sobre Riesgos Laborales Diamondz	69
8.1.3 Gráfica Porcentual De Los Resultados De La Encuesta.....	75
8.2 Objetivo 2. Detectar Los Riesgos Laborales Generados Por Las Actividades De Creación De Maquinarias, Trituradoras De Madera Y El Embellecimiento Del Landscaping.....	75
8.2.1 Riesgos Empresa DiamondZ	76
8.2.2 Estrategias De Detección.....	76
8.2.3 Gráficos Representativos Los Riesgos Que Se Presentan En DiamondZ.	77
8.2.3.1 Gráficos de Riesgos Biológicos.....	77
8.2.3.2 Gráficos De Los Riesgos Psicosociales.....	78

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

	12
8.2.3.3 Gráficos De Los Riesgos Químicos.....	80
8.2.3.4 Gráficos De Los Riesgos Físicos.....	81
8.2.3.5 Gráficos De Los Riesgos Ergonómicos.....	83
8.2.4 Evaluación Final de los Riesgos	84
8.2.5 Clasificación De Peligros	86
8.3 Objetivo 3. Elaborar Un Plan De Mejoramiento De La Seguridad Y Salud Ocupacional En La Empresa DiamondZ.....	88
8.3.1 Estrategias De Mejoramiento	88
8.3.2 Evaluación de los riesgos.	88
8.3.3 Plan De Acción De Riesgos Identificados.....	89
8.3.4 Matriz De Riesgos	89
8.3.5 Componentes De La Matriz De Riesgos	89
8.3.6 Medidas de Control	90
8.4 Objetivo 4. Establecer La Relación De Costo-Beneficio Para La Propuesta Del Plan De Mejoramiento De La Empresa DiamondZ	91
8.4.1 Análisis Costo Beneficio	91
8.4.1.1 B/C.....	91

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

	13
8.4.1.2 Costos Definidos De La Propuesta.....	92
8.4.1.3 Tabla de Costos De La Propuesta.....	92
8.4.2 Descripción De Las Actividades De Los Costos De La Propuesta	95
8.4.2.1 Formatos De Seguridad.	95
8.4.2.2 Formatos De Las Condiciones De Seguridad.....	95
8.4.2.3 Salario De Las Personas Responsables De La Inspección.	95
8.4.2.4 Capacitación Para La Prevención De Los Riesgos.....	96
8.4.2.5 Auditorias De Prevención.....	96
8.4.2.6 Certificación De Las Normas OSHAS.	96
8.4.2.7 Reuniones para poner en práctica la propuesta.....	96
8.4.2.8 Restructuración de las bodegas.....	97
8.4.2.9 Pronóstico De Costos E Inflación.....	97
8.4.3 Beneficios Para DiamondZ.....	99
8.4.3.1 Tabla Incremento En Seguridad De Ingresos Mensuales Y Anuales.....	100
8.4.4 Descripción De Los Beneficios Mensuales Y Anuales.	102
8.4.4.1 Incremento En Los Niveles De Seguridad De La Empresa E	
Implementación Del Manejo Seguro De Los Elementos De Protección Personal.	102

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

	14
8.4.4.2 Mejora Condiciones Laborales Según Las Normas OSHAS.	102
8.4.4.3 Mejora En Los Procesos De Fabricación De Maquinarias Trituradoras De Madera.	102
8.4.4.4 Incremento En La Producción De Maquinarias.	103
8.4.4.5 Participación Responsable En La Mejora De Calidad De Los Servicios Y El Cuidado Del Medio Ambiente Y Entorno Laboral.	103
8.4.4.6 Restauración Total De 8 Bodegas De La Empresa DiamondZ.	103
8.4.4.7 Reducción Costos Por Ausentismo Laboral De Los Empleados.	103
8.4.5 Relación Beneficio Costo	104
9. Conclusiones Generales	106
10. Recomendaciones.....	109
11. Referencias Bibliográficas	111
12. Anexos	114

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Instituciones de seguridad en Colombia</i>	20
Tabla 2 <i>Instituciones de seguridad en Estados Unidos</i>	26
Tabla 3 <i>Encuesta sobre riesgos laborales</i>	69
Tabla 4 <i>Encuesta Ocupacional</i>	71
Tabla 5 <i>Personas encuestadas según su cargo</i>	74
Tabla 6 <i>Riesgos biológicos encontrados</i>	77
Tabla 7 <i>Riesgos psicosociales</i>	79
Tabla 8 <i>Riesgos químicos encontrados</i>	80
Tabla 9 <i>Riesgos físicos encontrados</i>	82
Tabla 10 <i>Riesgos ergonómicos</i>	83
Tabla 11 <i>Evaluación final de la detección de riesgos</i>	85
Tabla 12 <i>Clasificación de riesgos identificados</i>	86
Tabla 13 <i>Costos de la propuesta</i>	93
Tabla 14 <i>Pronóstico de costos e inflación</i>	98
Tabla 15 <i>Incremento de ingresos mensuales y anuales</i>	100
Tabla 16 <i>Beneficios anuales proyectados</i>	104
Tabla 17 <i>Tasa de retorno (TIR)</i>	105

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Lista de figuras

Figura 1 <i>Principios básicos para la prevención de riesgos</i>	47
Figura 2 <i>Trabajadores encuestados según su cargo</i>	75
Figura 3 <i>Porcentaje de riesgos biológicos encontrados</i>	78
Figura 4 <i>Porcentaje de los riesgos psicosociales encontrados.</i>	79
Figura 5 <i>Porcentaje de los riesgos químicos encontrados</i>	81
Figura 6 <i>Porcentaje de los riesgos físicos encontrados</i>	82
Figura 7 <i>Porcentaje de los riesgos ergonómicos encontrados</i>	83

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

1. Introducción

La gestión de riesgos se ha convertido en una exigencia en las empresas de estados unidos, para crear cultura de prevención. Donde dentro de las organizaciones se comprende al personal y las partes interesadas a cumplir lineamientos de seguridad, para evitar accidentes y enfermedades ocupacionales y aseguramiento del trabajo confiable, donde la prioridad son las personas. El prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales se ha convertido en la lucha del día a día en las organizaciones y se requiere aplicar técnicas que permiten identificar peligros y valorar riesgos para establecer controles operativos y minimizar el impacto en la persona sabiendo que estos controles parten desde toda situación de peligro.

El presente estudio busca diagnosticar los principales factores de riesgos laborales que se presentan en cada una de las áreas de trabajo de la empresa DiamondZ, para identificar y priorizar los riesgos derivados de la creación de máquinas trituradoras de madera y así evitar accidentes laborales o enfermedades que se desarrollen entorno a la exposición de dicha actividad que pueda afectar la integridad física de los trabajadores y la organización.

El objetivo del sistema seguridad y salud en el trabajo es prevenir enfermedades y accidentes laborales con el propósito de generar bienestar a los trabajadores de la organización. Para el desarrollo y cumplimiento de este sistema se pretende aplicar un conjunto de herramientas como inspecciones, entrevistas y listas de chequeo que nos permitan recolectar información necesaria para conocer los riesgos, a fin de valorarlos, clasificarlos y en conclusión

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

conocer un balance de exposición que se encuentra dentro de las 8 bodegas de la empresa así mismo, los que se presentan al momento del desarrollo de la actividad económica empresarial y por ende establecer posibles controles que eviten accidentes y enfermedades laborales para otorgar mejoras en el entorno, aumentar la motivación y compromiso de los trabajadores e incrementar la productividad de la compañía.

En consecuencia, se pretende diseñar una manual de seguridad, en donde inicialmente se analice, evalúe y controle: se elabora una matriz de peligros donde se detecten y verifiquen instrucciones referentes a las condiciones de seguridad y salud más conocidas y que pueden afectar a la mayoría de los trabajadores de la empresa. Esto lo que brinda es que se generen más inspecciones y mejoren planes de seguridad y salud correspondientes a cada obra y/o en las evaluaciones de riesgos de cada centro de trabajo.

2. Marco Conceptual

2.1 Antecedentes

2.1.1 Internacionales.

El proceso de Industrialización de Colombia empieza atrasado respecto a naciones como Estados Unidos quien a principios del siglo XX tenía una dinámica industrial avanzada y por el contrario en Colombia esta dinámica de industrialización era más inestable, sin embargo estos procesos industriales trajeron consigo riesgos para la integridad física y psicológica del ser humano, la normatividad que empezó a generarse en estos países busco minimizar este riesgo y

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

controlarlo para reducir las consecuencias negativas sobre los trabajadores (Arellano Diaz y Rodriguez Cabrera, 2013).

Por otra parte, durante este periodo de industrialización es preciso mencionar que se potencializaron los riesgos también genero importancia la innovación y tecnificación que condujo a la modernización y que de una u otra forma también le brindaron al ser humano herramientas, máquinas y equipos que facilitaron la ejecución de sus actividades, mejorando en este aspecto la calidad laboral.

En Colombia ocurrió un suceso en el cual se vio afectado por las consecuencias laborales de la revolución industrial pues la empresas existentes en esta época tenían condiciones de trabajo que generaban riesgos dado las nuevas formas de trabajo y en especial por la influencia extranjera que tenía el país, en esta época se presentaron hechos que marcaron de forma radical la historia y dieron inicio a otros procesos sociales, uno de los hechos más recordados ocurrió en 1928 denominado la masacre de las bananeras “En la zona bananera del Magdalena, la empresa estadounidense United Fruit Company contaba con más de 25000 trabajadores, los cuales no estaban conformes con su salario ni con las malas condiciones de trabajo, por lo que decidieron ir a huelga siendo uno de los antecedentes más históricos de afectación en la integridad y calidad humana (El tiempo, 1928).

Este acontecimiento marcó el inicio de un nuevo momento para el sindicalismo en el país, pero retomando lo ocurrido en materia de riesgos laborales durante esta época las

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

regulaciones nacionales para la prevención de riesgos laborales apenas empezaban a consolidarse, en 1915 se había emitido la ley Rafael Uribe Uribe referente a accidentes de trabajo y enfermedades laborales en donde se establecían las responsabilidades de los patronos, pero hasta el año 1946 se crea un instituto encargado del sistema de seguridad social en todo el país denominado Instituto Colombiano de seguros sociales que inicio su funcionamiento brindando cobertura en salud, pensiones y riesgos profesionales, posteriormente en 1950 se emite el código sustantivo del trabajo y en adelante empiezan a crearse normas para regular los riesgos laborales en el país (Espinosa, 1981).

2.1.1.1 Instituciones De Seguridad En Colombia.

Son las entidades encargadas de garantizar el adecuado funcionamiento del sistema general de riesgos laborales a través de procesos de normalización, estandarización, seguimientos, auditorias e intervención.

Tabla 1

Instituciones de seguridad en Colombia

TIPO DE INSTITUCIÓN	COLOMBIA
Ministerio o Departamento: Su función es establecer las políticas nacionales para el funcionamiento del sistema.	Ministerio de trabajo de la República de Colombia

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Administradoras del sistema: Administran los recursos, garantizan la implementación de las políticas nacionales y ejercen control para su cumplimiento.	Administradoras de Riesgos Laborales (ARL): Actualmente existen 10 ARL autorizadas en el país que brindan cobertura a empresas públicas y privadas.
Normalización y estandarización	ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Técnicas) Es el organismo nacional de normalización en Colombia, cuenta con acreditaciones de otorgadas por ANSI

Fuente: Elaborada por el autor.

La aplicación de normas básicas de seguridad y su importancia por la protección del trabajador son regidas y establecidas en la normativa de seguridad desde su fundación que fue en el año 1973, iniciándose como parte del grupo multinacional ARMCO, en el negocio de productos viales, con una planta industrial dedicada a la fabricación y comercialización de productos laminados en caliente (ángulos, platinas, barras) y de productos conformados en frío(tuberías, perfiles) (Osha, 2018).

La presente actividad está basada en el método de identificación de fallas o riesgos que ocurren a la hora de realizar las practicas, actividades y creación de todo tipo de piezas que se

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

desean distribuir y el análisis de accidentes que ocurren por la falta de capacitación del personal, la estructura de las zonas laborales y el manejo de maquinaria; de esta manera nos podrá aportar el conocimiento apropiado de la aplicación de las normas de seguridad con respecto a la creación de máquinas industriales y automatizadas. (ARMCO, 2011, pág. 1)

Se firmaron certificaciones de fortalecimiento en la normativa de seguridad de los trabajadores tomando énfasis en su integridad, haciendo valer sus opiniones y actualizando una era donde se priorizan los derechos de los empleados y los empleadores debido a que en 1902 se dio el salto cualitativo más importante de todos los tiempos con la inclusión de la electricidad en el proceso de fundición del metal para la creación de piezas generadas para maquinarias. Desde 1950 la mayoría de industrias utilizan el sistema de fundición continua, con los tradicionales moldes Factory.

Los trenes de laminado factor que aportaba más al nivel de accidentabilidad debido a todos los posibles riesgos que presenta este proceso según las altas temperaturas a que ese expone el ser humano no obstante en la actualidad la empresa incluyo a procesos automatizados los cuales mediante maquinas programadoras mejoraron la creación de piezas llevando una era automatizada y llena de optimización industrial que aporato a todo el mundo y dio origen a la creación de máquinas por medio de la automatización y principios de las normativas de seguridad del SARS-CoV19 (TSCA).

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

2.1.2 Nacionales

En Estados Unidos la prevención de riesgos laborales se encuentra plasmada en la ley de seguridad y salud Ocupacional de 1970 (ley OSH) que establece el marco legal general en materia de prevención de riesgos laborales en Estados Unidos (Castro Sanchez, Milena , 2017).

La aparición de riesgos laborales se encuentra relacionada con los procesos evolutivos del hombre quien a través del tiempo ha desarrollado actividades laborales para cubrir sus necesidades, pero estas actividades siempre conllevan diversos riesgos que afectan la integridad y salud humana, en inicios estas actividades estaban directamente relacionadas con actividades manuales, con el paso del tiempo aparecieron los procesos de industrialización generados durante la revolución Industrial que se dio en la segunda mitad del siglo XVIII y que trajo grandes transformaciones que a su vez implicaron nuevas condiciones laborales y nuevos retos frente a la seguridad y la salud de las personas dados los riesgos asociados al manejo de nuevas tecnologías.

Durante el comienzo de los procesos industriales lo cual inicio entre los años 1820 y 1840, Mijailov, plantea que en los Estados Unidos la industrialización estuvo impulsada gracias a los estrechos vínculos que tenían con Inglaterra. Este proceso industrial creció rápidamente debido a la aparición de fábricas textiles, siderúrgicas, medios de transporte entre otros en consecuencia se potenció el desarrollo industrial Europeo, sin embargo las empresas norteamericanas presentaban un alto nivel en riesgos para la seguridad de las personas no en

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

vano durante este periodo de industrialización se dieron tragedias que cobraron la vida de muchos trabajadores lo cual fue de gran importancia para el mejoramiento en la seguridad laboral y priorización de las buenas condiciones laborales dentro de las empresas estadounidenses (Mijailov, 1994).

En los Estados Unidos ocurrió una tragedia, se dio en marzo de 1911 en donde una fábrica textil de la ciudad de Nueva York se incendió con varios trabajadores en su interior por ende murieron, el motivo de accidente fue debido a las malas condiciones laborales en las que se encontraba la empresa. De esta manera, los accidentes laborales incrementaban en la medida en que la industrialización se desarrollaba, lo cual llamó la atención del estado quien se vio en la obligación de empezar a contrarrestar las malas condiciones a través de normas que brindaran garantías a los trabajadores (Arellano Diaz y Rodriguez Cabrera, 2013) . Actualmente, en pocos estados de E.U solo se tenían establecidas algunas leyes para actividades específicas, sin embargo, en relación a la seguridad laboral las empresas hacían cumplir los códigos, normas de seguridad y salud por industria mediante la emisión independiente de manuales de reglas no tan contundentes que velaran por la seguridad de los trabajadores.

Rule Steel ha sido un verdadero taller de fabricación desde 1960. En los años posteriores, se han convertido en uno de los principales talleres de fabricación de Idaho. Sus logros son muchos y sus proyectos han sido tanto locales como internacionales. Las experiencias de Rule

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Steel van desde doblar y cortar material para agricultores locales hasta diseñar y construir proyectos altamente complejos de varios millones de dólares (Rule Steel, 2021).

La experiencia a largo plazo, el ingenio y la creatividad le brindan servicios de soporte y diseño operativos y económicos superiores y efectivos. Esta empresa de fabricación de piezas de metal a nivel automatizado está regida bajo la OSHA, lo cual demuestra que la administración de seguridad y salud ocupacional de trabajo de los Estados Unidos establece que todos los hombres y las mujeres trabajarán en condiciones seguras y saludables, mediante el establecimiento, la aplicación de normas y la capacitación, programas y actividades de alcance, educación y asistencia para el cumplimiento de las condiciones del SARS-CoV19

Caterpillar es el mayor fabricante del mundo de maquinaria de construcción y de minería, de motores diésel y de gas natural, de turbinas industriales y de locomotoras diésel-eléctricas (MSHS). También es una empresa líder en la prestación de servicios financieros a través de la filial Caterpillar Financial Services.

Caterpillar ofrece más de 100 cursos de formación nuevos que abordan la temática de higiene y seguridad laboral y medio ambiente. Estos cursos incluyen EHS, potentes gráficos 3D exclusivos, que ayudan a concienciar sobre la importancia de la seguridad, para que los empleados también contribuyan a lograr un lugar de trabajo "sin incidencia de lesiones". Así mismo para reducir los riesgos y mejorar la seguridad de su empresa. (CAT).

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Tabla 2*Instituciones de seguridad en Estados Unidos*

TIPO DE INSTITUCIÓN	EEUU
Ministerio o Departamento: Su función es establecer las políticas nacionales para el funcionamiento del sistema.	DEPARTMENT OF LABOR - Departamento de trabajo de los Estados Unidos.
Administradoras del sistema: Administran los recursos, garantizan la implementación de las políticas nacionales y ejercen control para su cumplimiento.	Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) Forma parte del departamento de trabajo de EEUU. Esta entidad brinda cobertura a empleadores y trabajadores de los 50 estados. Oshas cuenta con oficinas locales en cada estado los cuales se han divididos en 10 regiones de cobertura.
Normalización y estandarización	ANSI (American National Standards Institute) NFPA (National Fire Protection Association) Estos dos organismos emiten el mayor número de normas de consenso nacional. NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) Este organismo lleva a cabo labores de

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD**OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –****ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

	investigación y capacitación desarrollando criterios para las nuevas normas.
--	--

Fuente: Elaborada por el autor.

2.1.3 Regionales

En la ciudad de Boise, Idaho la administración de seguridad y salud ocupacional del departamento de trabajo de los EE.UU. formalizó una alianza en Boise con el Consulado general de México para promover las normativas de seguridad y salud en el trabajo entre los nacionales mexicanos y otros trabajadores hispano-hablantes que viven en Idaho. David Kearns, director de la oficina de OSHA en Boise, y Guillermo Ordorica, cónsul general de México, formalizaron la unión en el consulado de México (OSHA, 2021).

OSHA y el consulado ofrecerán a los trabajadores su respectiva inducción, orientación y acceso a recursos de formación y entrenamiento en español sobre sus derechos en sus sitios de trabajo y sobre las responsabilidades de los empleadores bajo la ley de seguridad y salud ocupacional, incluido el proceso requerido para presentar una queja ante OSHA.

Los miembros de la alianza promoverán salud y seguridad ocupacional en eventos y también en actividades móviles del consulado. “Esta alianza es un reflejo de la creciente diversidad de la fuerza laboral de la nación y señala con firmeza el compromiso por llegar a los trabajadores, al tiempo que subraya la necesidad de trabajar juntos y colaborar para el logro del máximo objetivo de la seguridad y salud ocupacional”, dijo David Mahlum, administrador

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

regional en funciones de OSHA en Seattle. "Desde que OSHA se estableciera en 1970, hemos progresado mucho aquí en Idaho y en todo el país al reducir las lesiones y muertes en el trabajo. Pero aún falta mucho por hacer para que todos los trabajadores tengan acceso a información crítica y recursos de educación sobre peligros laborales".

2.2 Bases Teóricas

Para llevar a cabo el plan de mejoramiento en la empresa DiamondZ es de gran importancia diagnosticar en que niveles de seguridad laboral está regida la empresa bajo el reglamento federal de los Estados Unidos los cuales contextúan que los riesgos se han reducido a la problemática más referente al pasar de los años en Norteamérica, el SG-SST se utiliza para minimizar los peligros, mejorando las condiciones laborales y creando cultura preventiva.

Las organizaciones brindan protección a todos los miembros por iguales condiciones sin importar el cargo que desempeñe; por ende, las partes interesadas son obligadas a seguir las normativas de seguridad para evitar accidentes y enfermedades ocupacionales que velen por la protección del trabajador, donde la prioridad son las personas. Debido a que la operación de fabricación de maquinaria pesada cuenta con diversas actividades que pueden llegar a afectar la integridad del trabajador y en el peor de los casos provocar una enfermedad laboral (OSHA, 2020).

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL – ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

2.2.2 Riesgos Laborales

Los riesgos laborales se encuentran presentes de manera constante en el ámbito laboral y son parte de un proceso dinámico determinado por los cambios en el mundo del trabajo, los procesos de globalización, la modernización, los avances tecnológicos se han convertido en factores condicionantes para las organizaciones que les obliga a implementar mecanismos de control y prevención de riesgos para afrontar de forma acertada estas nuevas dinámicas sociales y que impactan directamente en los trabajadores y por ende en la organización.

2.2.3 Condiciones Laborales

La directiva de derechos humanos tiene la responsabilidad de ofrecer un lugar de trabajo seguro, las zonas del trabajo deben estar libres de peligros. Esto obliga a la empresa a cumplir las normas de seguridad y salud de OSHA.

Los inspectores de calidad deben detectar y corregir cualquier factor de peligro, OSHA exige que los managers primeros eliminen, reduzcan todos los peligros mediante capacitaciones, inspecciones y metodologías que generen cambios factibles en las condiciones de trabajo en lugar de gestionar la administración de seguridad y salud ocupacional. Cada trabajador debe portar diariamente sus implementos de seguridad depender de equipo de protección personal, como máscaras, guantes y tapones para los oídos y demás elementos para evitar los peligros.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

2.2.4 Preparación De Los Lugares De Trabajo Para El Virus Covid-19

- Mantener políticas flexibles que permitan a los trabajadores permanecer en sus hogares para cuidar de algún pariente enfermo. Los empleadores deben tener en cuenta que un número de trabajadores mayor a lo usual podrían necesitar permanecer en sus hogares para cuidar niños enfermos o algún otro pariente enfermo.
- Reconocer que los trabajadores con parientes enfermos tal vez necesiten permanecer en sus hogares para cuidar de ellos
- Tener conocimiento de las preocupaciones de los trabajadores sobre la paga, licencias, seguridad, salud y otros asuntos que pudieran surgir durante brotes de enfermedades infecciosas. Proveer materiales informativos, de educación y adiestramiento adecuados, utilizables y apropiados sobre las funciones de trabajo esenciales para los negocios y sobre la seguridad y salud de los trabajadores, incluyendo las prácticas de higiene apropiadas y el uso de cualquier control en el lugar de trabajo (incluyendo equipo de protección personal). Los trabajadores informados que se sienten seguros en el trabajo tienen menor probabilidad de estar ausentes innecesariamente.

2.2.5 Implementar Controles En El Lugar De Trabajo

Los profesionales de la seguridad y salud ocupacional utilizan un esquema de trabajo conocido como la “jerarquía de controles” a fin de seleccionar maneras para controlar los riesgos en el lugar de trabajo. En otras palabras, la mejor manera de controlar un riesgo es removerlo

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

sistemáticamente del lugar de trabajo, en lugar de confiar en que los trabajadores reduzcan su exposición.

Durante un brote de COVID-19, cuando podría no ser posible eliminar el riesgo, las medidas de protección más efectivas son (listadas desde la más efectiva hasta la menos efectiva): controles de ingeniería, controles administrativos y prácticas de trabajo seguras (un tipo de control administrativo) y el EPP. Existen ventajas y desventajas para cada tipo de medida de control cuando se considera la facilidad de su implementación, efectividad, y costo. En la mayoría de los casos, una combinación de las medidas de control será necesaria para proteger los trabajadores contra la exposición al (OSHA, 2020)

2.2.6 Controles De Ingeniería

Estos tipos de controles reducen la guía sobre la preparación de los lugares de trabajo para el virus covid-19 lo cual en cada una de las empresas fue de gran desastre puestos que afecto a las empresas debido a su contaminación además de las exposiciones a los riesgos sin recurrir al comportamiento de los trabajadores y puede ser la solución cuya implementación es más efectiva en términos de costos.

- Instalar filtros de aire de alta eficiencia.
- Aumentar los índices de ventilación en el ambiente de trabajo.
- Instalar barreras físicas, como cubiertas protectoras plásticas transparentes contra estornudos.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

- Instalar un serví-carro con ventanilla para el servicio al cliente.
- Ventilación especializada de presión negativa en algunos ambientes, como para los procedimientos generadores de aerosol y demás infecciones generadas por los gases.
- Minimizar el contacto entre los trabajadores, clientes y personas atendidas sustituyendo las reuniones tradicionales por las comunicaciones virtuales e implementar el trabajo a distancia, de ser viable
- Establecer días alternos o turnos de trabajo adicionales que reduzcan el número total de trabajadores en una instalación en un tiempo dado, permitiendo que los empleados puedan mantener una distancia entre sí a la vez que puedan conservar una semana completa de trabajo.
- Prácticas de trabajo seguras Las prácticas de trabajo seguras son tipos de controles administrativos que incluyen los procedimientos para un trabajo seguro y apropiado que se utilizan para reducir la duración, frecuencia o intensidad de la exposición a un riesgo.

2.2.7 Imponer Prácticas De Trabajo Seguras Para El SARS-CoV-2

Estas prácticas incluyen:

- Proveer recursos y un ambiente de trabajo que promueva la higiene personal. Por ejemplo, proveer papel higiénico, depósitos para la basura que no tengan que tocarse, jabón de mano, toallitas de mano con al menos 60% de alcohol, desinfectantes y toallas desechables para que los trabajadores limpien sus superficies de trabajo.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

- Requerir el lavado regular de las manos o el uso de toallitas a base de alcohol. Los trabajadores siempre deben lavarse las manos cuando tengan suciedad visible y luego de quitarse cualquier equipo de protección personal (EPP).
- Colocar rótulos de lavado de manos en los baños.

2.2.8 Equipo De Protección Personal.

Mientras que los controles de ingeniería y administrativos se consideran más efectivos para minimizar la exposición a SARS-CoV-2, el EPP también puede ser necesario para prevenir ciertas exposiciones. Aunque el uso correcto del EPP puede ayudar a prevenir algunas exposiciones, no debe tomar el lugar de otras estrategias de prevención.

Ejemplos de EPP incluyen: guantes, gafas, escudos faciales, máscaras faciales y protección respiratoria, cuando sea pertinente.

Durante el brote de una enfermedad infecciosa, como el COVID-19, las recomendaciones de EPP específicas a las ocupaciones o tareas de trabajo pueden cambiar, dependiendo de la ubicación geográfica, las evaluaciones de riesgo actualizadas para los trabajadores y la información sobre la efectividad del EPP en la prevención de la propagación del COVID-19.

En DiamondZ, Todos los tipos de EPP deben:

- Seleccionarse a base del riesgo para el trabajador.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

- Ajustarse apropiadamente y reajustarse periódicamente, según sea aplicable (por ej. los respiradores).
- Usarse de manera consistente y apropiada cuando sea requerido.
- Inspeccionarse y recibir mantenimiento regularmente, y ser reemplazado, de ser necesario.
- Removerse, limpiarse y almacenarse o desecharse de manera apropiada, según sea aplicable, para evitar la contaminación del usuario, de otros, o el ambiente

2.2.9 Integridad Del Trabajador Y Prioridad Empresarial

- Selección del personal
- Control de salud de personal.
- Exposición a Condiciones de trabajo
- Capacitación del personal.
- Delimitación de funciones y responsabilidad.

En estas 7 etapas se demuestra la estructura de seguridad que se utiliza en las empresas de Estados Unidos para la protección del trabajador además toda empresa debe otorgar un seguro social el cual protege a los trabajadores de cualquier riesgo que se presente dentro de las instalaciones y solo si el trabajador está siguiendo las normas de seguridad.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

2.3 Bases Legales

2.3.2 Ley 1562 De 2012

En Colombia el concepto y la gestión de los riesgos laborales se encuentra establecido en la Ley 1562 de 2012 la cual modifica el sistema general de riesgos laborales en el país y lo define como todo el conjunto de procesos que están destinados a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales. En Colombia el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan (Ley 1562 , 2012). Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, hacen parte integrante del Sistema General de Riesgos Laborales.

En todo los Estados Unidos, la protección de OSHA se aplica a todos los organismos federales. En el Artículo 19 de la Ley OSH se asigna a los jefes de los organismos federales la responsabilidad de proporcionar condiciones laborales seguras y saludables a sus trabajadores. Aunque OSHA no multa a los organismos federales, los supervisa y realiza inspecciones federales del lugar de trabajo en respuesta a los peligros reportados por los trabajadores. Los organismos federales deben tener un programa de seguridad y salud que cumpla las mismas

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

normas que los patronos del sector privado. Bajo la enmienda de 1998, la Ley OSH cubre al Servicio Postal de Estados Unidos de igual manera que a cualquier patrono del sector privado.

2.3.3 Normas De OSHA

Las normas de OSHA para la construcción, la industria en general, la industria marítima y la agricultura protegen a los trabajadores de una amplia gama de peligros graves. Entre los ejemplos de las normas de OSHA hay requisitos que exigen que los patronos:

- ofrezcan protección contra caídas.
- eviten el derrumbe de lugares de excavación de zanjas.
- eviten la exposición a algunas enfermedades infecciosas
- vigilen la seguridad de los trabajadores que entren a espacios confinados
- eviten la exposición a sustancias químicas dañinas
- instalen mecanismos de protección en las máquinas peligrosas
- proporcionen respiradores y otro equipo de seguridad
- ofrezcan capacitación para ciertos trabajos peligrosos en un idioma y con un

vocabulario que los trabajadores puedan entender.

2.3.4 OSHAS 3173-01R 2020

Programas Voluntarios de Protección (VPP) Estos programas premian a los patronos y trabajadores del sector privado y de los organismos federales que han puesto en práctica

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

programas eficaces de la seguridad y la salud y mantienen tasas de incidencia de lesiones y enfermedades inferiores al promedio nacional en sus respectivas industrias.

Brindan cursos de Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional OSHA colabora con 26 Institutos de Capacitación de OSHA situados en 37 localizaciones de los Estados Unidos para dar cursos sobre las normas de OSHA y asuntos de seguridad y salud ocupacional lo cual permita el mejoramiento de la integridad del empleado y velar por su protección dentro de cada organización.

2.3.5 Leyes Sobre La Prevención Del Fraude (OSHA, 2020)

Se le conoce también como ACA, Ley del Cuidado de Salud de Bajo Precio (180 días). Da protección a los trabajadores que denuncian violaciones de cualquier disposición del Título I de esta ley, pero no se limitan a represalias basada en el recibo de subsidios para el seguro de salud por una persona, la denegación de cobertura por causa de una afección preexistente o la denegación por una aseguradora de un descuento de una parte de una prima excesiva.

2.3.6 Leyes Relativas A La Seguridad Del Trabajador, Y La Seguridad Ambiental

Ley de Aire Limpio (TSCA)(30 días). Da protección contra las represalias para los trabajadores que, entre otras cosas, denuncian infracciones de esta ley, que estipula la creación y aplicación de normas sobre la calidad y la contaminación del aire (OSHA, 2020, p.29).

Y Ley Integral de Respuesta, Indemnización y Responsabilidad Civil por Contaminación Ambiental (30 días). Da protección a los trabajadores que denuncian violaciones de las normas

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

referentes a accidentes, derrames y otras emisiones de contaminantes en el medio ambiente que constituyen situaciones de emergencia. La ley también protege a los trabajadores que denuncian infracciones relacionadas con la limpieza de lugares donde hay desperdicios peligrosos que han sido abandonados o que no están sometidos a un control. (TSCA)

La Ley de Seguridad y Salud Ocupacionales de 1970 (30 días). Da protección contra las represalias para los trabajadores que reclaman diversos derechos garantizados por esta ley, como presentar una queja referente a seguridad y salud ante OSHA y participar en una inspección (OSHA, 2020, p.30).

La Ley de Agua Potable Segura (TSCA) (30 días). Da protección contra las represalias para los trabajadores que, entre otras cosas, denuncian violaciones de esta ley, que exige que todos los sistemas de abastecimiento de agua potable se aseguren de que el agua que proveen sea verdaderamente potable de acuerdo con las disposiciones de la Agencia de Protección Ambiental (OSHA, 2020, p.30).

La Ley de Eliminación de Desperdicios Sólidos (también conocida como Ley de Conservación y Recuperación de Recursos) (SWDA, por sus siglas en inglés) (30 días). Da protección contra las represalias para los trabajadores que, entre otras cosas, denuncian violaciones de las leyes que reglamentan la eliminación de desechos sólidos (OSHA, 2020, p.30).

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

La Ley de Control de Sustancias Tóxicas (30 días). Da protección contra las represalias para los trabajadores que, entre otras cosas, denuncian violaciones de los reglamentos referentes a la fabricación, la distribución y el uso de ciertas sustancias tóxicas (TSCA) (OSHA, 2020, p.30).

3. Planteamiento del Problema

DiamondZ es una empresa de Estados Unidos dedicada a la creación de maquinaria pesada, trituradoras y embellecimiento de establecimientos, gracias a las técnicas del Landscaping se encuentra activa por más de 30 años, se especializa en prestar servicios relacionados con soldadura y manejo de máquinas automatizadas para la elaboración de piezas, acabados, pintura y mantenimiento industrial.

La empresa cuenta con 8 bodegas en las que se realizan procesos industriales orientados a la elaboración de trituradoras, las cuales son vendidas a nivel mundial según el cliente, el país que la encargue y del estilo que la requiera. Las diversas empresas que emplean el Landscaping en los estados unidos tienen como propósito ganar poder comercial en la población americana sin embargo la empresa DiamondZ tiene como función formar practicantes y trabajadores orientados al desarrollo y uso de estrategias recolectadas en los procesos educativos para el mejoramiento de las actividades que se emplean en la organización con una integridad moral que permite jornadas de inducción y capacitaciones para que los empleados aprendan este proceso industrial.

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL – ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

Desarrollamos y perfeccionamos constantemente tecnologías para ayudar a que su equipo sea más productivo y eficiente.

DiamondZ tiene formas de ayudarlo a mejorar todos los aspectos de su operación, para que pueda trabajar más rápido y de manera más eficiente que nunca. El departamento de mantenimiento e inspección es el responsable de planificar las actividades de mantenimiento, pero debido a las recurrentes fallas presentadas en las unidades los mantenimientos que se realizan son correctivos, estas fallas presentadas por las unidades de transporte afectan directamente las actividades de operaciones de la empresa, debido a que trae como consecuencia la llegada tardía del personal, materiales y herramientas a la obra; y la entrega a destiempo de los trabajos asignados; además del riesgo que corre el personal, al trasladarse en unidades que no cuenten con las condiciones necesarias.

Primeramente, los aspirantes ingresan a un periodo de prueba en el cual se demuestran las capacidades aprendidas en la semana de inducción y según el rendimiento los de mejores puntajes se dirigen directamente a la planta de acabados y formación de piezas que es la bodega 1 donde se realizaran actividades de manejo de planos, acabados, pinturas, ensamble de piezas, soldadura manejo de maquinarias y bandas transportadoras otorgando a los estudiantes y trabajadores una gran versatilidad de aprendizaje debido al sistema de rotación que se emplea cada 30 minutos.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

A pesar de que a todos los trabajadores les brindan el seguro social y la certificación, por lo que cubre cualquier riesgo de accidente gracias a la empresa se presenta una situación poco agradable puesto que se han descuidado estas inspecciones sanitarias debido a fallas en la elaboración de las piezas por mal modelado, algunas piezas porque no encajan en su posición, se pierde más tiempo por lo que el inspector de calidad diario revisa todo y cada parte de la maquina debe estar en un excelente estado y con una eficiencia muy alta por lo que se está tomando más en cuenta la verificación y ratificación de los acabados de las máquinas que la seguridad del trabajador.

De ahí es donde nace la problemática de realizar un manual de seguridad que informe a todos los trabajadores o en mejores palabras un plan de mejoramiento de seguridad y salud en el trabajo debido a que los trabajadores al ver que todo ya es conocido y tiene practica olvidaron un poco las normativas de seguridad dando campo a los accidentes, en la empresa no había pasado en más de 10 años lo cual llenaba de total confianza a los trabajadores hasta el día 16 de agosto del presente año.

Un trabajador ingreso a las instalaciones en estado de embriagues y sin los implementos de seguridad que la empresa brinda, lo que paso es que durante su jornada laboral sufrió un accidente y perdió su brazo izquierdo en una maquina transportadora, la entidad al ver la gravedad del asunto tuvo que indemnizar al trabajador de por vida y pagar una gran suma de

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

dinero debido a demandas por no realizar la respectiva prueba de alcolemia que se realiza diariamente.

Por ende, con esta investigación se quiere dar a conocer las inconformidades de los trabajadores y la junta directiva acerca del acatamiento de la gestión y seguridad en el trabajo ya que es un pilar de sostenibilidad de la empresa y se formara un grupo investigativo que inspeccione diariamente para la detección de estos riesgos dando campo a la creación de este manual y plan de mejoramiento de seguridad lo cual es muy importante para todas las empresas y para la integridad de los trabajadores.

DiamondZ tiene formas de ayudarlo a mejorar todos los aspectos de su operación, para que pueda trabajar más rápido y de manera más eficiente que nunca.

El departamento de mantenimiento e inspección es el responsable de planificar las actividades de mantenimiento, pero debido a las recurrentes fallas presentadas en las unidades los mantenimientos que se realizan son correctivos, estas fallas presentadas por las unidades de transporte afectan directamente las actividades de operaciones de la empresa, debido a que trae como consecuencia la llegada tardía del personal, materiales y herramientas a la obra; y la entrega a destiempo de los trabajos asignados; además del riesgo que corre el personal, al trasladarse en unidades que no cuenten con las condiciones necesarias.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

3.1 Formulación Del Problema

¿Cuáles son las características de los riesgos laborales que se presentan en cada una de las zonas de trabajo en la empresa DiamondZ que afecten a los practicantes, trabajadores y miembros de la junta directiva, si no se siguen las normativas de seguridad?

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Diseñar una propuesta de un plan de mejoramiento de la seguridad y salud ocupacional en la empresa DiamondZ, ubicada en Caldwell – Estados Unidos con base en las OSHAS 3173-01R 2020 para el mejoramiento del ambiente laboral y la disminución de riesgos que se presentan en la fabricación de una trituradora de madera.

4.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico del estado actual del sistema de seguridad y salud Ocupacional de la empresa DiamondZ.
- Detectar los riesgos laborales generados por las actividades de creación de maquinarias, trituradoras de madera y el embellecimiento del Landscaping.
- Elaborar de un plan de mejoramiento de la seguridad y salud ocupacional en la empresa DiamondZ.
- Establecer la relación de costo-beneficio para la propuesta del plan de mejoramiento de la empresa DiamondZ

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

4.3 Herramientas De Ingeniería Industrial

-Estas estrategias se realizan debido a que emprender una investigación o comenzar una propuesta de mejoramiento en seguridad de una empresa conlleva una serie de pasos fundamentales que van desde el planteamiento del problema o la pregunta de investigación, hasta la elección de las mejores herramientas y metodologías de recolección y lo primordial que es la etapa de análisis de los datos.

-Estas herramientas se han empleadas para el desarrollo de los objetivos uno, dos y tres ya que se basará en un análisis de datos que se enfocará en el primer objetivo basado en toda la etapa de diagnóstico y recolección de información acerca de la situación que se presenta en la empresa DiamondZ.

-En segunda estancia se utilizará un diagrama de pescado conocido como el estudio de causa y efecto, además se utilizará para dar solución a la problemática, detección de los riesgos y así crear una estrategia potencial que ayude a mejorar las instalaciones de la empresa y las condiciones laborales de la misma así evaluando de manera óptima el desarrollo ambiental y sostenible de la empresa.

-La última estrategia de ingeniería utilizada será el formato de plan de acción el cual explicara todo el proceso utilizado, los problemas presentados, la descripción de los riesgos y las afectaciones que presentan para la integridad humana además ayudara a dar solución a la propuesta sobre la restructuración de la zonas laborales y a plantear un plan de mejoramiento

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

capaz de seguir al pie de la letra las normativas de seguridad de la empresa DiamondZ, incrementando sus niveles de seguridad y protección ambiental.

La principal herramienta que se utilizará para la propuesta será el análisis de datos consiste en un plan a largo plazo que define la tecnología, los procesos, las personas y las normas necesarias para administrar los activos y normas de seguridad e información de una organización. Para DiamondZ se recopilarán grandes cantidades de datos en formatos de seguridad y condiciones laborales, matrices de riesgos, plan de acciones, evaluaciones finales y otras estrategias que velen por la protección del trabajador. Sin embargo, para poder utilizar estos datos y poder tomar decisiones fundamentadas, es necesario contar con una serie de inspecciones y análisis de datos bien concebido.

4.3.1 Importancia Del Análisis De Datos

La creación de una estrategia de datos es esencial para que las organizaciones se mantengan relevantes, competitivas e innovadoras en medio de un entorno caracterizado por el cambio constante. Debe recopilar y organizar los datos, así como adoptar medidas en función de estos, para lograr los objetivos empresariales y obtener más valor para la organización en el caso de la propuesta será de gran importancia puesto que permitirá a la junta directiva y miembros de la empresa porque se restructurara todo el ambiente laboral y normativas de seguridad de la empresa, lo cual traerá beneficios y aumentara los niveles de producción de la empresa a la hora de crear maquinarias trituradoras de madera y en consecuencia lo más importante, la mejora en

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

seguridad y protección en la integridad humana de los empleados que día a día realizan sus actividades en DiamondZ: Beneficios para la organización.

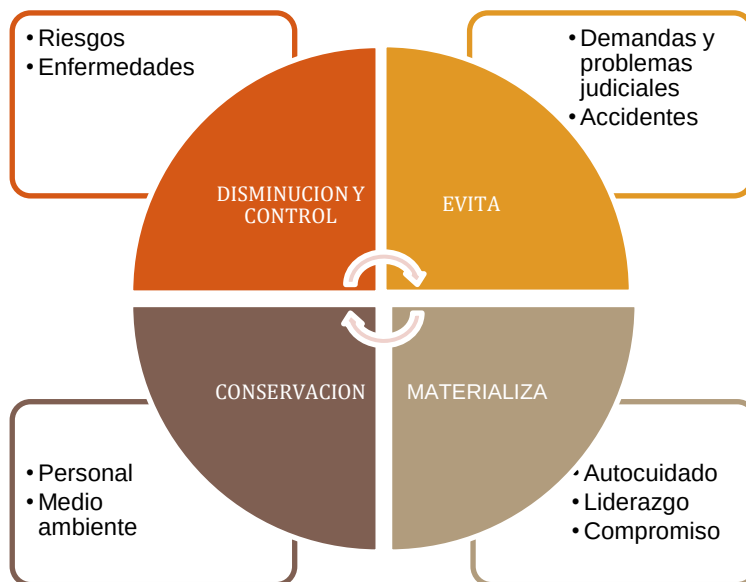
- Eficacia operativa
- Optimización de procesos
- Toma de decisiones más rápida
- Mayores fuentes de ingresos
- Mejora de la satisfacción del cliente
- Mejora en las condiciones laborales.
- Mejora en la seguridad de los trabajadores e inclusión de las normativas de seguridad.

Además de la recolección de datos se usará un gráfico que evalúe, justifique y oriente a la prevención de riesgos y la estabilidad que se debe tener entre los parámetros de fabricación y seguridad de los trabajadores de la empresa DiamondZ, con este gráfico se podrá relacionar la disminución y control de las áreas de fabricación y ensamble de maquinaria, se trabajara en la conservación de seguridad y prevención de los riesgos durante la ejecución de las actividades a realizar durante la jornada laboral, se materializará el uso de los formatos de inspección, encuestas y demás técnicas de recolección de datos los cuales serán de gran importancia para la conservación de la seguridad y salud de los trabajadores de la organización así dando paso a una arquitectura de datos la cual será base para el cumplimiento de las normativas de seguridad.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Figura 1

Principios básicos para la prevención de riesgos.



Fuente: Elaborada por el autor.

4.3.2 Arquitectura De Datos

La arquitectura de datos de una empresa describe cómo esta recopila, almacena, transforma, distribuye y consume los datos. También incluye los aspectos técnicos de la administración de datos que se recolectaron en cada una de las inspecciones realizadas e información encontrada sobre cada uno de los riesgos que se detectaron en las 8 bodegas de la empresa además se incluirán las normativas de seguridad con respecto a los formatos de mejora en las condiciones de seguridad y ambiente laboral y determinar todos los beneficios que traerá a DiamondZ.

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

- Bases de datos y sistemas de archivos
- Reglas que rigen los formatos de almacenamiento de datos
- Formatos de inspecciones.
- Formatos de condiciones de seguridad.
- Formatos de prevención de riesgos.
- Formatos de evaluación final.
- Formatos de planes de acción.
- Conexiones del sistema entre aplicaciones y bases de datos

Por ejemplo, la arquitectura de datos es capaz de introducir datos diarios de las inspecciones y riesgos encontrados en las instalaciones de la empresa como paneles de control que integren y generen soluciones capaces de contrarrestar todas estas problemáticas que afectan la seguridad y procesos industriales de la empresa.

4.3.3 Administrar Los Datos De Forma Coherente

Una estrategia de datos eficaz apoya a toda la organización de modo que la administración de los datos se realice de forma colaborativa y coherente para la obtención de resultados positivos que ofrezcan beneficios y den respuestas a los interrogantes que se presenten en el desarrollo de la propuesta tales como:

- ¿Qué datos son adecuados?

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

- ¿Se está utilizando de forma correcta las normativas Oshas 2020?
- ¿Cuál es el objetivo de la propuesta y la recopilación de datos?
- ¿Qué información se puede obtener a partir de los formatos de inspección?
- ¿Los trabajadores están de acuerdo con la propuesta?

4.3.4 Ventajas De La Administración De Datos

- La ventaja de administrar estos datos de manera eficaz es porque se podrá contrarrestar los diversos riesgos y todos los peligros que ahí en las bodegas de la empresa.
- Se reducirán costos por accidentabilidad.
- Aumentará los niveles de seguridad de la empresa.
- Aumento en la productividad.
- Aumento de ingresos para la empresa.
- Mejores condiciones laborales y áreas de fabricación.
- Incremento en la confiabilidad de la normativa Osas 2020.

4.3.5 Desventajas

- Al ver los incrementos de seguridad y producción se puede generar una reducción del personal de trabajo.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

4.4 Estrategia De Ingeniería Para La Detección De Los Riesgos Pertenecientes Al Cumplimiento Del Segundo Objetivo

4.4.1 *Diagrama de Espina de Pescado*

Esta herramienta de ingeniería es conocido por establecer una relación causa-efecto que se puede utilizar para identificar las causas potenciales y problemáticas que se están presentando en DiamondZ, estos diagramas además de optimizar el proceso de recolección de información y detección de peligros, además la información que se genere crea debates sobre las primordiales causas de este problema en las condiciones laborales.

- Aplicación a la evaluación de necesidades: Esta herramienta se utiliza en la evaluación de las necesidades para ayudar a ilustrar y reflejar las relaciones existenciales entre todas las causas potenciales que generan los riesgos en cada una de las bodegas de fabricación para esto se recolectara la información y se utilizaran formatos de condiciones laborales y el cumplimiento de las normas de seguridad y determinar si esto está causando problemas en el rendimiento de la empresa o ver en que afecta primeramente y poder crear estrategias que contrarresten estas problemáticas, con cada inspección se quiere ayudar al encargado del personal de seguridad a detectar estos problemas y dar solución a todas las causas que presenta estas aulas laborales ya que su amplia dificultad de ejecución para la creación de las trituradoras de madera y no siguiendo las pautas de las OSHAS 2020 se está poniendo en riesgo la integridad de los trabajadores.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

4.4.2 Ventajas

- Los diagramas de espina de pescado permiten un análisis en profundidad, evitando así dejar de lado las posibles causas de una necesidad.
- La técnica de espina de pescado es fácil de aplicar y crea una representación visual fácil de entender de causas, categorías de causas y necesidades.
- Utilizando un diagrama de espina de pescado, se podrá llamar la atención del grupo sobre la situación que se presenta desde el punto de vista de las causas o factores que pueden tener un efecto en un problema/necesidad.
- Incluso después de abordar la necesidad, el diagrama de espina de pescado indica las debilidades que se pueden dar y que causas y efectos puede traer a la empresa.

4.4.3 Desventajas

- La simplicidad de un diagrama de espina de pescado puede representar tanto una fuerza como una debilidad. Una debilidad, porque la simplicidad de este tipo de diagrama puede dificultar la representación de la naturaleza tan interdependiente de problemas y causas en situaciones muy complejas.
- A menos que no se disponga de un espacio suficientemente grande como para dibujar y desarrollar el diagrama, puede ocurrir que no se cuente con las condiciones necesarias para ahondar en las relaciones de causa-efecto como sería deseable.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

4.4.4 ¿Cómo Se Utilizó La Herramienta?

- Identificar las diferencias entre los resultados sobre el rendimiento de la empresa para el buen funcionamiento de la cadena de resultados de sus programas/proyectos (marco lógico) y los logros actuales que se han obtenido en DiamondZ.
- Exponer las necesidades/es de forma clara y concisa. Asegurarse de que todos los miembros de la empresa estén de acuerdo con las necesidades encontradas. Por ejemplo, la administración nacional ha logrado presentar el porcentaje de peligros encontrados a tiempo en los últimos 4 años. El objetivo de la propuesta es que el 100% de las memorias solicitadas cada año se transmitan a tiempo y que su contenido sea informativo y pertinente según las normativas de seguridad de los estados unidos.
- Identificar las principales categorías de causas de dicha necesidad. La lluvia de ideas a menudo es una técnica eficaz para identificar las categorías de causas que afectan la integridad de los trabajadores.
- Con la ayuda de la lluvia de ideas, el grupo de inspección debe identificar los factores que pueden afectar la causa y/o necesidad en cada una de las zonas de trabajo.
- Repetir el procedimiento planteando la pregunta «¿Por qué tal cosa ocurre?» por cada efecto, hasta que no haya más respuestas a la pregunta.
- Una vez que el grupo de inspección ha establecido que el diagrama contiene suficiente información, proceder al análisis del diagrama. Buscar en particular causas que aparezcan

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

en más de una sección del diagrama y emplear el manual de seguridad y ampliar la información con la AFL-CIO de protección a los trabajadores.

- Dar una conclusión concreta de la posible solución a toda la problemática y emplear un manual de seguridad nuevo debido a la mejora empleada por la propuesta en seguridad que se realizó para DiamondZ.

4.5 Plan De Mejoramiento De DiamondZ

El plan de mejora es una técnica que permite analizar de manera constante los procesos que integran una compañía y ofrece una manera iterativa de perfeccionarlos, ya que permite aprender de ellos al mismo tiempo que van analizándose en esta propuesta se realiza con el propósito de mejorar las condiciones de seguridad de la empresa DiamondZ.

4.4.1 Operaciones Más Eficientes

Implementar un plan de mejora en los procesos permite aplicar acciones correctivas a procesos deficientes. Ayuda a eliminar aquellos componentes que consumen mucho tiempo y que además son innecesarios, de esta manera los procesos se vuelven más eficaces.

4.4.2 Mejora La Gestión En Seguridad De La Organización

Los planes de mejora implican esfuerzos en equipo a partir de la gestión de los procesos y sus funciones. Esto permite que haya un funcionamiento exitoso del proceso y una mejora en la

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

organización y establecer una normativa de seguridad confiable que vele por la integridad de todos los trabajadores de la empresa.

4.4.3 Permite Tomar Mejores Decisiones

Uno de los grandes beneficios de implementar planes de mejora en los procesos es la toma de decisiones informadas que impulsan la optimización de los procesos de mejora para Ello se utilizarían diversos métodos como encuestas, formatos de condiciones de seguridad y evaluaciones finales que contrarresten esta problemática así dándole bases fuertes a la propuesta y mejorar el funcionamiento de la empresa.

4.4.4 Mejora La Productividad

Por medio de un plan de mejora en el proceso se pueden implementar aplicaciones de automatización para que los empleados mejoren su productividad. Al simplificar tareas repetitivas, su tiempo valioso lo podrán dedicar a labores más estratégicas. De esta forma se impulsa la productividad en general y se protege la salud del trabajador ya que está realizando sus actividades de manera segura.

4.4.5 Satisfacción De Empleados

Cuando los procesos funcionan de manera correcta ayudan a motivar a los miembros de los equipos que destinan su tiempo en la implementación de los mismos. Por el contrario, un proceso ineficiente podría generar frustración en los empleados, pues les hace sentir que sus

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

esfuerzos no valen la pena. Un plan de mejora de procesos bien elaborado podría mejorar la satisfacción de los empleados y hacer que participen de manera positiva en el proceso.

4.4.6 Satisfacción Del Cliente

El plan de mejora es un proceso con enfoques interno y externo. El resultado final de cada proceso es cubrir las necesidades de los clientes y el punto de vista de los consumidores del producto o servicio. La implementación de este análisis aumenta el valor de los procesos y asegura su éxito.

4.4.7 Pasos Para Cumplir El Plan De Mejora Utilizado Por El Grupo De Trabajo

- Identifica el proceso a mejorar.
- Analizar el proceso.
- Reformular el proceso.
- Redactar el plan de mejora.
- Comunicar a la junta directiva el plan de mejora.
- Ejecutar el plan de mejora.
- Los miembros del grupo de inspección supervisar diariamente que el plan de mejora este dando soluciones en la seguridad.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

4.4.7.1 Identifica El Proceso A Mejorar.

En este primer paso debes identificar cuál es el proceso que necesitas mejorar. Ubícalo en un diagrama de causa y efecto que se realice para la detección de los riesgos. son los pasos que se lleven a cabo para el procedimiento en particular. De esta forma podremos localizar fácilmente cuáles son los puntos débiles

4.4.7.2 Analiza El Proceso.

Una vez que tengas trazado el proceso que vas a analizar, examina detalladamente cuáles son los aspectos que integran cada paso e identifica dónde pueden existir las fallas. Una vez que hayas localizado esos puntos débiles analiza a fondo qué es lo que está sucediendo y cuáles son las causas de la deficiencia en el proceso.

4.4.7.3 Reformula El Proceso.

Ahora que conoces cuál ha sido la raíz del problema es momento de replantear el proceso. El objetivo de este paso es mejorar lo que tenías y evitar el problema que se encontró. Reunir al equipo de trabajo para que juntos, desde su experiencia, encuentren la solución.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

4.4.7.4 Redacta Un Plan De Mejora.

Ahora que se ha elegido la solución, es momento de redactar el plan de mejora del proceso. Este incluye la solución y asigna los recursos necesarios para llevarlo a cabo; señala los cambios que se deben aplicar gracias a la información detallada que se ha recolectado y cómo deben implementarse. Incluso puedes realizar otro diagrama que ilustre las tareas, los procesos y los recursos que deben llevarse a cabo en la organización.

4.4.7.5 Comunica El Plan De Mejora.

Una vez se tengas el formato con la información del plan de mejora es momento de comunicarlo al equipo. Asegúrate de que todos hayan recibido esta información y que estén de acuerdo en las tareas que les han sido asignadas y priorizar la reestructuración de las condiciones laborales en cada bodega.

4.4.7.6 Ejecuta El Plan De Mejora.

Ahora es momento de poner en práctica el plan de mejora en el proceso. Lleven a cabo al pie de la letra cada una de las tareas y asignaciones que se diseñaron en el plan de mejora para obtener los mejores resultados.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

4.4.7.7 Supervisa El Plan De Mejora.

Una vez que se está ejecutando el plan de mejora según el proceso que hayas seleccionado, es importante que supervises que el equipo es inspección este realizando las mejoras propuestas. Al mismo tiempo debes identificar las fallas que puedan surgir con base en un análisis en tiempo real, así podrás mejorarlas como parte de un método continuo.

5. Justificación

El Ministerio de Asuntos Exteriores de España señala en sus recomendaciones de viaje que, si bien las condiciones de atención médica en EEUU son excelentes, el sistema de salud norteamericano difiere sustancialmente del español, dado que la cobertura sanitaria no es universal ni gratuita. Debido al elevado coste de los tratamientos médicos, gran parte de la población norteamericana está cubierta por un seguro médico particular.

Por ello cada accidente que se presente en una empresa anuncia la garantía de una asistencia médica imprevista requiere la subscripción de un seguro médico privado temporal, cerciorándose de que la cobertura contratada sea lo más amplia posible. Es muy conveniente informarse acerca del seguro médico suscrito con carácter previo al iniciar a trabajar con las empresas, pues los médicos o los servicios de urgencias realizan a menudo comprobaciones antes de atender al paciente.

Por otro lado, se recomienda encarecidamente que dichos seguros médicos empresariales incluyan dentro de su paquete asistencial los costes devengados de una posible repatriación del

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

trabajador desplazado con motivo de su estado de salud. En el caso de que la lesión o enfermedad viniera dada por una contingencia profesional, la propia mutua de accidentes y enfermedades profesionales sería la encargada de acarrear con dichos costes. Sin embargo, si la contingencia fuera común, no existiría tal cobertura por parte de las mutuas.

En cualquier empresa estadounidense que realizan diversas actividades o procesos de forma constante y activa para la elaboración de un producto que binde un servicio al dar el s seguro social a cada empleado se presentan diferentes tipos de factores, ya sea la presencia de riesgos que generen accidentes laborales o cualquier tipo de enfermedades que se relacione con la exposición que se pueda presentar en cada uno de los involucrados de acuerdo a las actividades que realizan por lo que es importante en la Empresa DiamondZ reorganizar un sistema o elaborar una estrategia que analice de manera clara todas las actividades que se realizan en las 8 bodegas observar que trabajador ejecuta cada tarea y como la realiza para observar , definir y relacionar los peligros, efectos a los cuales se les pueda contrarrestar con estas estrategias de control que contribuyan a la mejora continua de la seguridad y salud del entorno y así aumentar la calidad de vida de los trabajadores y estudiantes.

Acorde a esto se desean ejecutar metodologías nuevas que ayuden a disminuir los índices de riesgo generados constantemente durante la realización de las actividades diarias en las áreas de trabajo en consecuencia a esto se crearan sistemas organizados que garanticen la normativa de seguridad y se vele por la protección de los trabajadores de la empresa DiamondZ.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Por lo que se debe tener como prioridad realizar una investigación de toda posibilidad de riesgo en DiamondZ así el Manager o encargado de la seguridad en la empresa generara ciertas capacitaciones que Prevenga y controle todo tipo de enfermedad y accidente en la empresa.

Lo positivo que otorgara este plan de mejoramiento para la empresa es que se brindara la conformidad y sostenibilidad de protección a los empleados ya que la seguridad en el trabajo es uno de los aspectos más importantes de la actividad laboral. El trabajo sin las medidas de seguridad apropiadas puede acarrear serios problemas para la salud. En este sentido muchas veces la seguridad no se trata tan en serio como se debería; lo que puede acarrear serios problemas no sólo para los empleados sino también para los empresarios.

La realización de determinadas tareas en los puestos de trabajo, puede llevar consigo algunos riesgos que desemboquen en un accidente de trabajo. En función de las características personales y profesionales del trabajador, de la naturaleza de las instalaciones, equipos y características del lugar de trabajo. Debemos tomar medidas para mejorar esta situación. Durante los últimos años los sindicatos han hecho prosperar la inclusión de los temas de seguridad laboral en la mayoría de los convenios laborales y así hacer de DiamondZ una mejor empresa a nivel de seguridad.

Por esta razón se va a elaborar una propuesta de diseño del plan de seguridad y salud ocupacional, en donde se analizará los factores de riesgo, causas y medidas preventivas necesarias; lo que beneficiará a los empleados ya ala fabrica. A la vez estaría cumpliendo con las normativas

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

de seguridad de la OSHA, además se mejora el ambiente de trabajo, lo que disminuirá drásticamente los accidentes y enfermedades profesionales y reducirá pérdidas materiales y económicas logrando el objetivo de forma positiva el cual es aumentar la productividad y desarrollo de DiamondZ.

6. Metodología

6.1 Tipo De Investigación

La investigación que se llevará a cabo este tipo evaluativa, descriptiva y de campo. Se considera de campo puesto que se realizará la investigación en el propio sitio donde se encuentran las distintas instalaciones y procesos de estudio. Ello permitirá el conocimiento más a fondo de la información requerida, se podrá manejar los datos con más seguridad creando una situación de control en dónde se analizará las necesidades y problemas en materia de seguridad y salud laboral.

Es tipo descriptiva ya que después de haber llevado a cabo la investigación de campo En dónde se recogieron los datos necesarios se procederá a describir, registrar, analizar e interpretar la información almacenada durante el desarrollo de las actividades de trabajo también se realizará la investigación evaluativa puesto que permitirá una apreciación de la necesidad de plan de seguridad y salud ocupacional en DiamondZ.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

6.2 Fases Metodológicas

6.2.1 Fase I. Diagnóstico

En esta fase se realizará la recolección de la información. Con esto se quiere plantear una estrategia que permita obtener un análisis concreto sobre la problemática que se presenta en DiamondZ con respecto a la seguridad laboral, contribuyendo al desarrollo y sostenibilidad de la propuesta de mejoramiento y ampliara la temática y componentes del tema: a través de proyectos, libros, artículos, revistas, manuales, normativas de los Estados Unidos, e internet y lo más importante de las opiniones de los trabajadores de DiamondZ. Esta información debe ser contundente para llegar a una decisión que contribuya al mejoramiento de la salud y seguridad laboral de la empresa. Además, se realizarán diagnósticos constantes acompañados de inspecciones de control que fortalezcan la seguridad del trabajador así se mantendrá su integridad y la empresa podrá tener a sus trabajadores motivados y continuando sus actividades de manera eficaz y segura.

6.2.2 Fase II. Detección De Riesgos

En esta segunda etapa se inspeccionará a profundidad cada una de las bodegas de la empresa DiamondZ con el propósito de ver cada uno de los factores de riesgos que se presentan por cada rea de fabricación con fin de ver que normas y sistema de seguridad se deben aplicar de manera inmediata para la creación de esta maquinaria para ello se realizara un análisis de seguridad, un registro diario de inspección y lo más importante una matriz de riesgos:

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

La Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos es una herramienta que nos permite de manera organizada determinar los riesgos que puedan generar enfermedades y accidentes laborales dentro de la organización (Stump&Associates), de acuerdo a la investigación en esta etapa se ha procederá a plasmar todo está información en un formato de matriz de peligros en base de la guía (GTC-45, 2019) para realizar una socialización al personal del trabajo y la alta gerencia por medio de una junta y sustentar los riesgos existentes a los que están expuestos las personas que trabajan en estas 8 bodegas con el propósito de fabricar la maquinaria así mismo que la junta tome decisiones que beneficien a la seguridad de todos los trabajadores y se mejoren los procesos industriales de DiamondZ.

6.2.3 Fase III. Elaboración Del Plan

Se realizará la elaboración del plan la validación de los datos e información obtenida en relación a las herramientas adecuadas como los manuales de seguridad ,charlas, técnicas estadísticas, muestreos aleatorios, muestreos sistemáticos, que aseguren al trabajador que estará seguro en cada momento si sigue al pie de la letra las normas de seguridad que emplea la empresa además darle a conocer sus derechos como trabajador y también permitir que observe los riesgos y cauciones que se presentan si no se cumplen estas normas. Esta validación del plan de mejoramiento lograra de forma positiva que el trabajador se sienta más seguro, cómodo con su trabajo lo cual será de gran motivación y se mejorara los procesos de la compañía a gran escala.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

6.2.4 Fase IV. Relación Costo-Beneficio.

Se presenta de forma clara los resultados de la investigación realizada y se demostrara los diversos beneficios que brinda este plan de mejoramiento ayudando positivamente a la empresa en cuestiones de reducción de costos por demandas o por las respectivas indemnizaciones que deben dar a los trabajadores en caso de accidentes laborales aumentando la seguridad de cada trabajador y así aumentando los índices de seguridad de la empresa DiamondZ.

Cuando se realiza una evaluación de costes potenciales de un accidente para una empresa, es importante tener en cuenta, no sólo aquéllos que resultan más directos e intuitivos, sino también los costes ocultos tales como los derivados del absentismo laboral generado, la intervención del servicio técnico o los tiempos de inactividad, entre otros. Los costes derivados de un accidente laboral además por inactividad o pérdida de productividad o ausencia debido a lesiones del trabajador, el coste de la contratación de un trabajador sustituto, así como costes administrativos y de formación, indemnizaciones y costes médicos tanto para el tratamiento como para la rehabilitación.

6.3 Población

En estadística, el término “población” se refiere al conjunto de elementos que se quiere investigar, estos elementos pueden ser objetos, acontecimientos, situaciones o grupo de personas (INE, s.f.).

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Con respecto a lo anterior, la población de interés y a todos los miembros que se quiere hacer parte de la investigación es a cada uno de los miembros pertenecientes a la empresa DiamondZ, relacionado con cada cargo y posición de cada una de las 8 bodegas existenciales en la empresa, puesto que así se permitirá realizar un análisis contundente de todo el proceso y los beneficios que se piensan obtener con la seguridad laboral.

7. Cronograma Y Descripción De Actividades

7.1 Descripción de actividades

7.1.1 Actividad 1

- Realizar un diagnóstico del estado actual del sistema de seguridad y salud Ocupacional de la empresa DiamondZ.
- Realizar lista de chequeo
- Inspeccionar las 8 bodegas de la empresa DiamondZ
- Inicio de entrevistas a todos los trabajadores
- Informe y tabulación de resultados.
- Recolectar la información según lo visto en cada área laboral
- Clasificación de actividades y procesos de fabricación.
- Crear tabla y registros de todo factor de riesgo existente.
- Evaluación de los riesgos en cada área de fabricación.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

7.1.2 Actividad 2

- Detectar los riesgos laborales generados por las actividades de creación de maquinarias, trituradoras de madera y el embellecimiento del Landscaping.
- Detectar las zonas más críticas de la empresa
- Analizar la información existencial.
- Verificación e interpretación de la información para la obtención de metodologías de contingencia que minimicen los riesgos.

7.1.3 Actividad 3

- Elaborar de un plan de mejoramiento de la seguridad y salud ocupacional en la empresa DiamondZ.
- Tabla general de los controles de riesgo

7.1.4 Actividad 4

- Establecer la relación de costo-beneficio para la propuesta del plan de mejoramiento de la empresa DiamondZ.
- Aplicación de la matriz de riesgos.
- Se conoce el diagnostico final de los riesgos presentados en la fabricación de las trituradoras de madera.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

8. Resultados

8.1 Objetivo 1. Realizar Un Diagnóstico Del Estado Actual Del Sistema De Seguridad Y Salud Ocupacional De La Empresa Diamondz.

Se diseñó la lista de chequeo de condiciones laborales de la empresa DiamondZ, requisitos legales que debe tener cada una de las 8 bodegas, según la operación de fabricación que realicen con la finalidad de aplicar lineamientos capacitados para realizar una inspección general diariamente en las zonas laborales de la empresa, así mismo identificar los riesgos de alto riesgos y a su vez orientar a los supervisores a cumplir con las actividades que mejoren el entorno laboral.

8.1.1 *Análisis De Inspección*

Durante las listas de chequeo se ejecuta una inspección en las 8 bodegas de la empresa DiamondZ, se realizan para garantizar que se estén cumpliendo las normativas de seguridad de los Estados Unidos, ampliando el índice de seguridad y confiabilidad de las zonas de trabajo.

En la inspección se evidenció que el terreno correspondiente a cada área se encuentra en perfecto estado y cuenta con los requisitos necesarios para emplear el proceso de fabricación de las trituradoras de madera. Además, que los trabajadores en cada bodega están portando de forma correcta los implementos de seguridad para cualquier actividad que les corresponda realizar. De igual manera, cabe mencionar que se encontraron unas fallas muy leves en la bodega 5 debido a la iluminación, los trabajadores tienen que buscar la herramienta para ensamblar y todo está en

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

cuartos oscuros, minimizando la efectividad del trabajo y que se presenten retrasos y pérdidas de material.

Como crítica o recomendación se debe mejorar la iluminación en la empresa, ya que la falta de iluminación da vía a futuros riesgos y afecta el entorno, ambiente laboral privando al empleado de condiciones de seguridad estables.

DiamondZ es una empresa que, a pesar de su amplio proceso de fabricación, día a día mejora sus condiciones y como toda compañía tiene sus fallas, pero es una entidad capaz muy responsable con sus empleados y responde a su llamado para mejorar su seguridad.

Todas las personas encuestadas contestaron las preguntas de forma tranquila y se sintieron muy agradecidos de esta propuesta, ya que se escucharon sus críticas y se tomó en cuenta lo que pensaban sobre la fabricación de estas máquinas y de qué factores de riesgos observaban durante el proceso industrial; la empresa vio que levemente presentaba falencias así que empezó a emplear técnicas para la prevención y mejoramiento de la seguridad de sus trabajadores.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

8.1.2 Encuesta Sobre Riesgos Laborales Diamondz

Tabla 3

Encuesta sobre riesgos laborales

Nombre:
Edad:
Sexo:

Pregunta	Escala de importancia				
	En absoluto	No mucho	NS/NC	En cierto modo	Mucho
¿Cree segura su aula laboral?	1	2	3	4	5
¿Se siente cómodo con las condiciones laborales de la empresa?	1	2	3	4	5
¿Ha sufrido accidentes en la empresa?	1	2	3	4	5

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

¿Se siente seguro con las normativas de seguridad que brinda DiamondZ?	1	2	3	4	5
¿Se afecta su integridad y salud con las actividades que realiza?	1	2	3	4	5
¿Se siente cómodo con los horarios que maneja la empresa?	1	2	3	4	5
¿Daría observaciones para mejorar la seguridad de los trabajadores?	1	2	3	4	5
¿La empresa le brinda los implementos de protección personal?	1	2	3	4	5
¿Sabe las normativas de seguridad de DiamondZ?	1	2	3	4	5

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

¿Sabe sus derechos por ser un trabajador en los Estados Unidos?	1	2	3	4	5
¿Tiene su seguro social activo?	1	2	3	4	5

Fuente: Elaborada por el autor.

Tabla 4

Encuesta Ocupacional

DIAMONDZ OCCUPATIONAL HAZARDS SURVEY

Name:
Age:
Sex:

Pregunta	Escala de importancia				
	En absoluto	No mucho	NS/NC	En cierto modo	Mucho

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Do you think your classroom is safe?	1	2	3	4	5
Are you comfortable with the working conditions of the company?	1	2	3	4	5
Have you suffered accidents in the company?	1	2	3	4	5
Do you feel safe with the security regulations provided by DiamondZ?	1	2	3	4	5
Is your integrity and health affected by the activities you perform?	1	2	3	4	5

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Are you comfortable with the company's schedules?	1	2	3	4	5
Does the company provide you with personal protection implements?	1	2	3	4	5
Do you know the security regulations of DiamondZ?	1	2	3	4	5
Do you know your rights as a worker in the United States?	1	2	3	4	5
Do you have your social security active?	1	2	3	4	5

Fuente: Elaborada por el autor.

Esta encuesta fue realizada con el objetivo de saber las opiniones de cada uno de los trabajadores sobre la seguridad y posibles riesgos que se presentan durante su jornada laboral ya que así se pueden generar estrategias para contrarrestar estas problemáticas que se presentan en las bodegas de la empresa DiamondZ.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

- La encuesta consta de 11 preguntas con las que se conocería la opinión de los trabajadores acerca de los riesgos laborales para así sacar un porcentaje de riesgos e índice de accidentabilidad que se presenta en la empresa.
- Para cada pregunta se generó un sistema de calificación de 1 a 5 donde demuestre el agrado o desagrado de los trabajadores según su opinión sobre la empresa.
- La encuesta se realizó en dos idiomas ya que en l empresa se maneja a trabajadores que hablan solo el español y otros solo inglés.
- Al terminar la encuesta se realizarán los gráficos porcentuales donde se especificará los riesgos más representativos en DiamondZ.

En esta etapa se presentará el número de personas encuestadas por zona laboral y su respectivo cargo que emplean en dichas áreas de trabajo.

Tabla 5

Personas encuestadas según su cargo

OPERARIOS	76
ACABADOS	45
ENSAMBLADORES	39
FUNDIDORES	17
HIDRAULICOS	20
MANAGER	3

Fuente: Elaboración propia

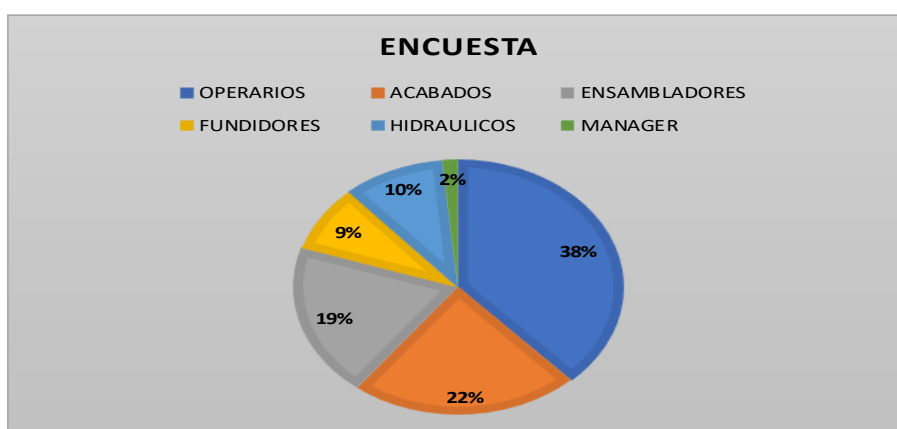
**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

8.1.3 Gráfica Porcentual De Los Resultados De La Encuesta

Este gráfico representa los cargos de los trabajadores encuestados, la totalidad de trabajadores que colaboraron con la encuesta fueron 200 empleados que brindaron su opinión para el mejoramiento de la seguridad en la empresa.

Figura 2

Trabajadores encuestados según su cargo



Fuente: Elaboración propia.

8.2 Objetivo 2. Detectar Los Riesgos Laborales Generados Por Las Actividades De Creación De Maquinarias, Trituradoras De Madera Y El Embellecimiento Del Landscaping.

- Para la fabricación de la máquina trituradora de madera se debe pasar por diversos procesos en los que el trabajador puede presentar accidentes, lesiones y problemas que

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

afecten a su integridad humana por esto se realizara un formato de evaluación de los riesgos más comunes en cada bodega de trabajo para generar

- una estrategia porcentual que ayude a detectar todos los riesgos que se encuentran en las instalaciones de DiamondZ.

8.2.1 Riesgos Empresa DiamondZ

Durante el proceso para la detección de los riesgos se implementaron metodologías tales como charlas de seguridad y salud ocupacional las cuales fueron dadas por el director de seguridad de la empresa, también se ejecutaron inspecciones diarias donde se registraron todos los factores de peligro que presentaba cada una de las instalaciones de la empresa, además se tomaron fotografías que demostraban cada una de las operaciones que podrían causar un riesgo debido a su gran dificultad y diversidad para lograr el ensamble y acabados de la máquina.

8.2.2 Estrategias De Detección

Para la detección de los riesgos se utilizaron:

- Charlas de seguridad y salud ocupacional.
- Formato de inspección de control de riesgos.
- Formato de inspección de condiciones de seguridad de DiamondZ.
- Formato de nivel de afectación elaborado por el encargado de inspección.

Teniendo en cuenta la información de los formatos de inspección y de los procesos elaborados para la detección de riesgos se elaboraron diversos gráficos porcentuales

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

correspondientes al índice de peligro, los riesgos más relevantes que se presentan en cada una de las instalaciones de la empresa DiamondZ.

8.2.3 Gráficos Representativos Los Riesgos Que Se Presentan En DiamondZ.

8.2.3.1 Gráficos de Riesgos Biológicos.

A continuación encontramos la tabla 6 y la figura 3, donde se muestra la afectación de riesgos biológicos de la empresa. Además, podemos observar que el peligro mas frecuente es el virus el cual arroja un porcentaje del 6% mientras la alergia e intoxicación representan el 4%, la alergia, hongos y picaduras son los mas bajos porcentajes de los peligros encuestados.

Tabla 6

Riesgos biológicos encontrados

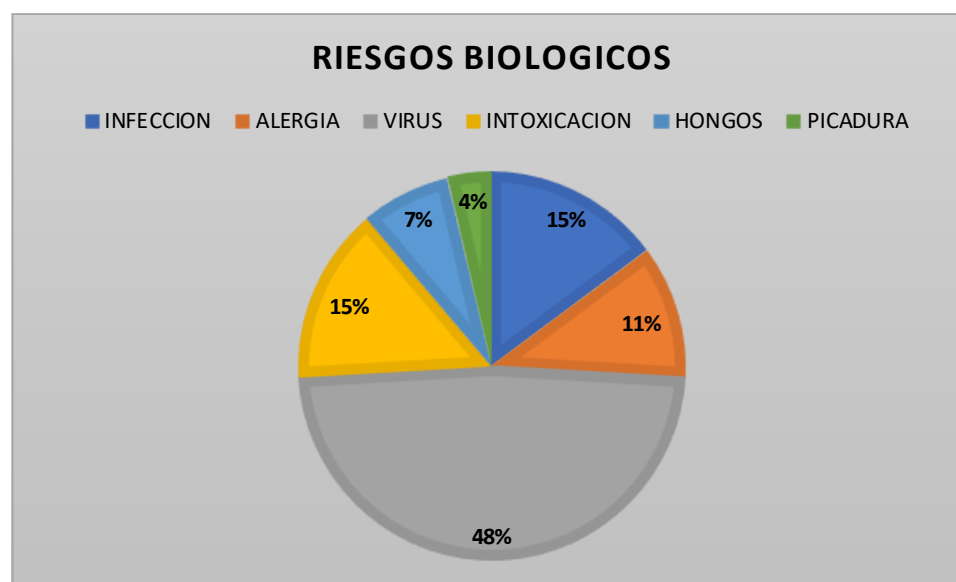
INFECCION	4
ALERGIA	3
VIRUS	13
INTOXICACION	4
HONGOS	2
PICADURA	1

Fuente: Elaboración propia.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Figura 3

Porcentaje de riesgos biológicos encontrados



Fuente: Elaboración propia.

8.2.3.2 Gráficos De Los Riesgos Psicosociales.

Posteriormente en la tabla 7 y la figura 4 refleja los riesgos psicosociales donde establecemos una excelente organización empresarial de la compañía. El resultado arroja un 3% de empleados que han sufrido de estrés laboral en algún momento, solo un 1,5% ha tenido inseguridad contractual y un 1% ha padecido de violencia y acoso laboral.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Tabla 7*Riesgos psicosociales*

ESTRÉS	6
VIOLENCIA LABORAL	2
ACOSO LABORAL	2
ACOSO SEXUAL	0
INSEGURIDAD CONTRACTUAL	3
OTRO	0

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4*Porcentaje de los riesgos psicosociales encontrados.*

Fuente: Elaboración propia.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

8.2.3.3 Gráficos De Los Riesgos Químicos.

La compañía ejecuta una excelente capacitación de residuos peligrosos y con un control muy riguroso con los reactivos químicos, lo cual les ha proporcionado a sus empleados la máxima seguridad posible para ellos. Solo 2,5% ha sufrido de irritación el algún momento mientras el 1,5% representa la corrosión y el 1% el peligro tóxico.

Tabla 8

Riesgos químicos encontrados

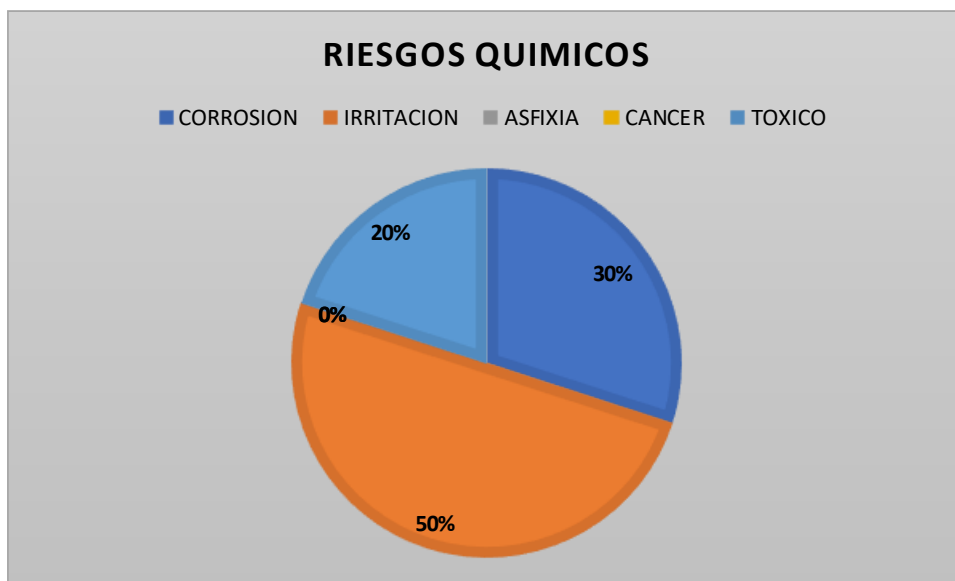
CORROSION	3
IRRITACION	5
ASFIXIA	0
CANCER	0
TOXICO	2

Fuente: Elaboración propia.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Figura 5

Porcentaje de los riesgos químicos encontrados



Fuente: Elaboración propia.

8.2.3.4 Gráficos De Los Riesgos Físicos.

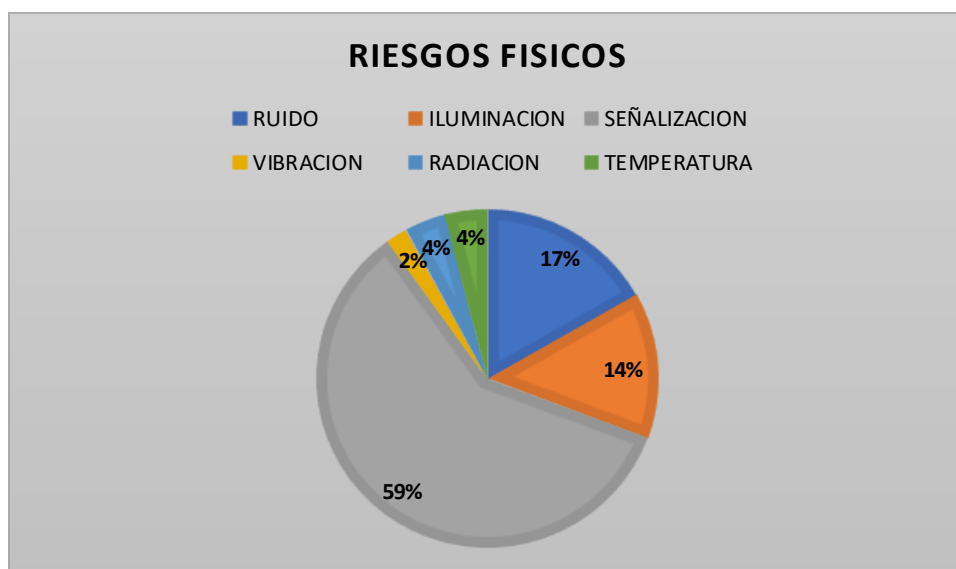
A continuación, encontramos la tabla 9 y la figura 6 que reflejan los riesgos físicos donde la compañía tendría que implementar un plan de acción de manera urgente con el departamento de seguridad y salud en el trabajo, la recolección de datos arroja 30% del peligro de señalización donde es urgente solucionar de manera efectiva este problema. El ruido y la iluminación lo han padecido el 8,5% y 7% de los empleados. De los trabajadores solo el 2% ha sido afectado por radiación y temperatura mientras el 1% vibración.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Tabla 9*Riesgos físicos encontrados*

RUIDO	17
ILUMINACION	14
SEÑALIZACION	60
VIBRACION	2
RADIACION	4
TEMPERATURA	4

Fuente: Elaboración propia.

Figura 6*Porcentaje de los riesgos físicos encontrados*

Fuente: Elaboración propia.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

8.2.3.5 Gráficos De Los Riesgos Ergonómicos.

Seguidamente encontramos la tabla 10 y la figura 7, que nos refleja un 7,5% de afectación por sobrecarga física mientras que 7 y 5 empleados han sido afectados por postura forzada y movimientos repetitivos respectivamente que en porcentaje serian el 3,5 y 2,5%.

Tabla 10

Riesgos ergonómicos

SOBRECARGA FISICA	15
MOVIMIENTOS REPETITIVOS	5
POSTURA FORZADA	7

Fuente: Elaboración propia.

Figura 7

Porcentaje de los riesgos ergonómicos encontrados



Fuente: Elaboración propia.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

8.2.4 Evaluación Final de los Riesgos

Después de efectuar los gráficos de nivel porcentual de los riesgos encontrados en la empresa, es de gran importancia realizar el formato de evaluación final, en donde se detectará los riesgos más relevantes y su índice de afectación. Después de realizar el formato, se debe hacer la tabla de clasificación de los riesgos y qué posibles factores de peligros pueden afectar la salud e integridad de los trabajadores de la empresa.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Tabla 11*Evaluación final de la detección de riesgos*

NIVEL AFECTACION				
MINIMO	2	Peligros detectados que se han generado de forma muy inconsistente debido a una excelente prevencion		
INTERMEDIO	5	Peligros detectados que se han generado de manera intermitente que requieren de un plan de accion de prevencion		
SUPERIOR	8	Peligros detectados que se han generado de manera consistente y se debe ejecutar un plan de accion de prevencion de carácter urgente		
EXTREMO	9	Peligros generados de manera persistente debido a una nula prevencion dentro de la compañía que se debe solucionar de carácter inaplazable		
DIAMOND Z COMPANY				
ACTIVIDAD	EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACION DE TRITURADORAS DE TINA INDUSTRIALES, HORIZONTALES, TRITURADORAS DE ORUGAS Y EQUIPOS DE RECICLAJE DE METALES DISEÑADOS PARA ADAPTARSE A CUALQUIER APLICACIÓN. DESDE LAS NECESIDADES DE COMPOSTAJE DE GRAN VOLUMEN HASTA LA LIMPIEZA DE DESASTRES, PASANDO POR LA ELIMINACIÓN DE LLANTAS EN ALMACENAMIENTO HASTA LA REDUCCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS			
RIESGO		PELIGRO	PROBABILIDAD AFECTACION	ACEPTACION RIESGO
BIOLOGICOS		INFECCION	MINIMO	ACEPTABLE
		ALERGIA	MINIMO	ACEPTABLE
		VIRUS	INTERMEDIO	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
		INTOXICACION	MINIMO	ACEPTABLE
		HONGOS	MINIMO	ACEPTABLE
		PICADURA	MINIMO	ACEPTABLE
PSICOSOCIALES		ESTRÉS	INTERMEDIO	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
		VIOLENCIA LABORAL	MINIMO	ACEPTABLE
		ACOSO LABORAL	MINIMO	ACEPTABLE
		ACOSO SEXUAL	MINIMO	ACEPTABLE
		INSEGURIDAD CONTRACTUAL	INTERMEDIO	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
		OTRO	MINIMO	ACEPTABLE
QUIMICOS		CORROSION	MINIMO	ACEPTABLE
		IRRITACION	MINIMO	ACEPTABLE
		ASFIXIA	MINIMO	ACEPTABLE
		CANCER	MINIMO	ACEPTABLE
		TOXICO	MINIMO	ACEPTABLE
		FISICOS		RUIDO
ILUMINACION	INTERMEDIO			ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
SEÑALIZACION	SUPERIOR			INACEPTABLE
VIBRACION	MINIMO			ACEPTABLE
RADIACION	MINIMO			ACEPTABLE
TEMPERATURA	MINIMO			ACEPTABLE
ERGONOMICOS		SOBRECARGA FISICA	INTERMEDIO	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
		MOVIMIENTOS REPETITIVOS	MINIMO	ACEPTABLE
		POSTURA FORZADA	MINIMO	ACEPTABLE
CONDICIONES DE SEGURIDAD		CAIDA LIBRE	MINIMO	ACEPTABLE
		TRABAJO EN ALTURAS	INTERMEDIO	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
		TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADO	MINIMO	ACEPTABLE
		EQUIPOS DE CARGA ELEVADORES	INTERMEDIO	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
		MECANICO	INTERMEDIO	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
		ELECTRICO	INTERMEDIO	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
		LOCATIVO	INTERMEDIO	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO

Fuente: Elaboración del autor

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD**OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –****ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

8.2.5 Clasificación De Peligros

Tabla 12

Clasificación de riesgos identificados

RIESGO BIOLOGICO	Virus, hongos, parásitos, otros similares
	Picaduras, mordeduras, rasguños de animales
	Salpicadura de fluidos corporales
PSICOSOCIAL	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios)
	Características del grupo social de trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo)
	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistema de control de definición de roles, monotonía, otros)
	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)
QUÍMICOS	Polvos inorgánicos
	Gases y vapores
	Humos metálicos, no metálicos
FÍSICOS	Ruido (impacto intermitente o continuo)
	Radiaciones ionizantes (exposición solar)
	Temperaturas extremas (calor o frío)

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

BIOMECANICOS	Postura (prolongada, mantenida, forzada, antigravitacionales)
	Esfuerzo
NATURALES	Sismo y terremoto
	Inundación, derrumbe, deslizamiento
	Vendaval, tormenta, granizada
CONDICIONES DE SEGURIDAD	Mecánico (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)
	Locativo (sistemas y medios de almacenamiento, superficies de trabajo, irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel)
	Accidentes de transito (por cualquier tipo de movilidad)
	Publicos (robos, atracos, asaltos, atentados, desorden publico, otros)
	Orden y aseo

Fuente: Elaboración propia.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

8.3 Objetivo 3. Elaborar Un Plan De Mejoramiento De La Seguridad Y Salud Ocupacional En La Empresa DiamondZ

En esta etapa se implementarán cuatro estrategias que ayuden al mejoramiento de la seguridad y salud ocupacional de la empresa DiamondZ, con estas metodologías se busca describir, evaluar y crear un plan de acción que ayude a la mejora de las condiciones laborales de la organización además permitirá conocer los principales factores de riesgos que afectan a la integridad de los trabajadores a su vez emplear una medida de control que vele por la seguridad de todos los trabajadores.

8.3.1 Estrategias De Mejoramiento

- Evaluación de los riesgos.
- Formato de Plan de acción de riesgos identificados.
- Matriz de Riesgos.
- Medidas de Control.

8.3.2 Evaluación de los riesgos.

El acuerdo a la información recolectada, mediante la normativa de las Oshas 2020 se evaluaron cada uno de los riesgos para determinar la valoración y nivel de peligro de cada uno de ellos, la evaluación se desarrolló por medio del nivel de deficiencia, nivel de exposición, nivel de probabilidad, interpretación del nivel de probabilidad, determinación del nivel de consecuencias y verificación del nivel de riesgos y tener la certificación de la empresa.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Nivel de deficiencia.

8.3.3 Plan De Acción De Riesgos Identificados

Después de crear las medidas de prevención para cada uno de los peligros que se encuentran en cada una de las áreas de la empresa DiamondZ, se tuvo en cuenta la información para desarrollar un plan de acción donde se clasifiquen los factores de riesgos y determinen las actividades con el objetivo de establecer medidas de intervención que ayuden a mitigar dichos riesgos en la fabricación de maquinaria pesada en especial trituradoras de madera.

Se realizó un formato donde se clasifico los factores de riesgo que conformen un conjunto de actividades preventivas que ayuden a controlar todas estas problemáticas y den un control regulado a los accidentes laborales.

8.3.4 Matriz De Riesgos

Después de la elaboración del plan de acción se realizará la matriz de riesgo ya que es una herramienta de control y gestión que permite visualizar los riesgos desde la etapa de planificación del proyecto, facilitando así su mitigación al maximizar las oportunidades de que los peligros se manejen a tiempo y minimizando el impacto negativo en el proyecto, además servirá como estrategia de apoyo en la reducción de ausentismo laboral, riesgos laborales y en la mejora de condiciones de seguridad en cada una de las bodegas de la empresa DiamondZ.

8.3.5 Componentes De La Matriz De Riesgos

La matriz de riesgos se compone generalmente de los siguientes elementos:

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

- ID: Un código o número identificador del riesgo.
- Riesgo: Descripción detallada del riesgo.
- Posible resultado: Descripción específica sobre cuál sería el efecto del riesgo en el proyecto en caso de este ocurra.
- Síntoma: Identifica y describe una señal de alarma o advertencia de que el riesgo puede ocurrir. Es importante mencionar que no todos los riesgos tienen síntomas.
- Probabilidad: Evalúa la probabilidad de que el riesgo suceda. Esta probabilidad puede ser alta, media o baja dependiendo del riesgo.
- Impacto: Evalúa el grado de impacto en el proyecto en caso de que el riesgo ocurra. Este impacto puede ser alto, medio o bajo dependiendo del riesgo en sí mismo.
- Prioridad: Prioriza los riesgos en una escala de 1 al 9 con ayuda de la matriz de impacto y probabilidad, 1 indica el nivel máximo crítico y 9 el nivel mínimo.
- Respuestas: Especifica la acción que el equipo de proyecto llevará a cabo para eliminar, trasladar o mitigar el riesgo.
- Responsable: Nombre o rol del responsable de llevar a cabo la acción de respuesta al riesgo.

8.3.6 Medidas de Control

Niveles de control de riesgos en OHSAS 2020.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Cuando hablamos de niveles de control de riesgos en OHSAS 2020 en los Estados Unidos, nos estamos refiriendo al hecho de establecer un orden de prioridades a la hora de aplicar los controles ante riesgos en materia de salud y seguridad en el trabajo.

Concretamente, identificamos 5 niveles de control de riesgos en OHSAS 2020 con el objetivo de mitigar o reducir los riesgos de seguridad y salud en el trabajo y son los siguientes:

- Eliminación.
- Sustitución.
- Controles de ingeniería.
- Señales y Controles a nivel administrativos.
- Equipos de protección personal

8.4 Objetivo 4. Establecer La Relación De Costo-Beneficio Para La Propuesta Del Plan De Mejoramiento De La Empresa DiamondZ

8.4.1 Análisis Costo Beneficio

8.4.1.1 B/C.

El análisis de costo/beneficio de la propuesta en seguridad de la empresa DiamondZ permitirá cuantificar los diversos beneficios, costos del sistema de seguridad y porcentaje económico Para la mejora de calidad en las condiciones laborales de la empresa en cada una de las bodegas de fabricación de maquinarias pesadas, trituradoras de madera según los requisitos

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

de protección a los trabajadores que brinda las normas Oshas del estado de Idaho y la ciudad de Caldwell.

8.4.1.2 Costos Definidos De La Propuesta.

- Impresiones de los formatos de seguridad de la empresa.
- Impresiones de los formatos de condiciones laborales de las bodegas de fabricación.
- Salario de las personas responsables en poner en práctica la propuesta.
- Capacitaciones para comunicar las afectaciones y riesgos detectados en la empresa.
- Contratación por auditorias de prevención de riesgos.
- Certificación en las normas OSHAS 2020.
- Reuniones de información sobre la propuesta.

8.4.1.3 Tabla de Costos De La Propuesta.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Tabla 13*Costos de la propuesta*

COSTOS PARA LA PROPUESTA.						
Actividades.	Costo por bodega.	Cantidades por bodega	Unidad.	Tipo de productos.	Periodos.	Costo total.
Formatos de seguridad.	\$30US- Otorgados por la empresa.	200	Formatos y folletos.	8 bodegas DiamondZ	Mensual.	\$240-US
Formatos de condiciones laborales.	\$30US- Otorgados por la empresa.	200	Formatos y folletos.	8 bodegas DiamondZ	Mensual.	\$240-US
Salarios de las personas responsables.	\$600US- Por inspección.	3	Personas.	Responsables de la inspección.	Quincenal.	\$600-US
Capacitaciones para la prevención de riesgos.	\$ 0 US- Otorgadas por la empresa.	1	Sesiones.	Maquinaria de DiamondZ.	Bimensual.	\$0-US

Auditorias de prevención.	\$ 0 US- Otorgadas por la empresa.	2	Sesiones personales.	Responsables de la inspección.	Bimensual.	\$0-US
Certificación de las normas Oshas 2020	\$ 30.000 US- Otorgadas por la empresa.	1	Seguridad del estado.		Anual.	\$ 30.000 US
Reuniones para poner en práctica la propuesta.	\$ 0 US- Otorgadas por la empresa.	2	Sesiones.	Maquinaria de DiamondZ.	Bimensual.	\$ 0 US
Reestructuración de las bodegas de DiamondZ.	\$100.000-US	8	Bodegas de fabricación	Maquinaria de DiamondZ	Anual.	\$800.000-US
COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA: Propuesta para la mejora en seguridad.						\$831.080-US
El valor de la propuesta en precios colombianos es el siguiente:						\$3,469,759,000

Fuente: Elaboración propia.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA
DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL – ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Todos estos costos son el resultado de la base y soporte para la mejora en calidad y prevención del sistema de seguridad de la empresa, de tal forma que se realizaron registros, normativas y cotizaciones con el objetivo de identificar los costos de toda la ejecución eficaz y optima de la propuesta y criterios de protección para la integridad humana de los trabajadores.

8.4.2 Descripción De Las Actividades De Los Costos De La Propuesta

8.4.2.1 Formatos De Seguridad.

Es un listado de preguntas que deben ser respondidas una a una por cada trabajador de la empresa DiamondZ. Tiene como objetivo ayudar a identificar peligros presentes en el entorno laboral.

Se utilizaron 200 formatos de seguridad para cada una de las 8 bodegas de la empresa DiamondZ el costo de estos formatos fue otorgado por la empresa (30dólares) para una totalidad de 1600 formatos que costaron alrededor de 240 dólares.

8.4.2.2 Formatos De Las Condiciones De Seguridad.

Son formatos para registrar cualquier aspecto del trabajo con posibles consecuencias negativas para la salud de los trabajadores, aspectos ambientales y los tecnológicos, las cuestiones de organización y ordenación del trabajo.

- Se utilizaron 200 formatos de seguridad para cada una de las 8 bodegas de la empresa DiamondZ el costo de estos formatos fue otorgado por la empresa (30dólares) para una totalidad de 1600 formatos que costaron alrededor de 240 dólares.

8.4.2.3 Salario De Las Personas Responsables De La Inspección.

Cada trabajador tiene su salario correspondiente a sus labores cumplidas en la organización, a partir de la aparición de la propuesta a los responsables de las inspecciones se le

dio un excedente en el salario de 600 dólares por cumplir con la mejora de la seguridad de la empresa.

8.4.2.4 Capacitación Para La Prevención De Los Riesgos.

Estas capacitaciones las otorgo la empresa con la ayuda del encargado de la seguridad laboral de la empresa y la aseguranza del seguro social de la empresa DiamondZ, el objetivo de estas reuniones era informar a todos los empleados sobre los riesgos que existían en cada una de las zonas de fabricación de la organización.

8.4.2.5 Auditorias De Prevención.

Reuniones para la mejora de las condiciones de seguridad e integridad humana de los trabajadores, estas auditorías las brindo la empresa para verificar que se siguieran las normativas de protección implementadas.

8.4.2.6 Certificación De Las Normas OSHAS.

Permite a las empresas gestionar los riesgos operativos y mejorar el rendimiento. Este proceso costa aproximadamente de 30,000 dólares los cuales debe cancelar la empresa anualmente debido a la actividad económica que realiza la entidad de DiamondZ.

8.4.2.7 Reuniones para poner en práctica la propuesta.

Charlas informativas de todos los cambios que se van a presentar en cada una de las bodegas de la empresa para su mejora en las condiciones de seguridad y prevención de los riesgos encontrados en la fabricación de maquinarias trituradoras de madera.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

8.4.2.8 Restructuración de las bodegas.

El arreglo de cada una de las bodegas de la empresa tiene un costo de 100mil dólares por cada zona redondeando un total de 800mil dólares los cuales se van a dividir en 8 etapas de mejora en calidad, la cual será evidenciada, organizada por el director de salud ocupacional de DiamondZ y así implementar un cambio total de la organización, la eliminación total de cada uno de los riesgos laborales.

Estos costos generados en la implementación de la propuesta corresponden a la inversión que se debe realizar en la primera etapa de la restructuración. Equivalente a \$100mil dólares, este aporte abrirá las puertas para la mejora total de la empresa ya calculada en \$800mil dólares correspondientes aproximadamente a \$3,469,759,000 de pesos colombianos con el cálculo de este valor se realizó una proyección de todo el comportamiento de los costos y los beneficios que puede traer a la empresa estos cambios en un periodo de (4) años haciendo una ejecución de (2) etapas por año lo cual demostrara el flujo del proceso de la inversión para obtener un pronóstico de sobre los diversos cambios que se presentaran en la inflación de los Estados Unidos con el pasar de los años, como se evidencia en la tabla.

8.4.2.9 Pronóstico De Costos E Inflación.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Tabla 14*Pronóstico de costos e inflación*

Año	Periodos	Inversión inicial	Costo total	Pronóstico de inflación	Inflación	Costo total
2021	0	\$ 100.000-US	\$800.000-US			\$800.000-US
2022	1		\$200.000-US	7,7%	\$15.400-US	\$215.400-US
2023	2		\$400.000-US	3,5%	\$14.000-US	\$414.000-US
2024	3		\$600.000-US	3%	\$18.000-US	\$618.000-US
2025	4		\$800.000-US	3,7%	\$29.600-US	\$829.600-US

Fuente: Elaboración propia.

8.4.3 Beneficios Para DiamondZ.

La propuesta en mejora de la seguridad de la empresa, se realiza con el propósito de obtener beneficios para DiamondZ y así velar por la protección e integridad humana de todos los trabajadores de la organización.

- Incremento en los niveles de seguridad de la empresa e implementación del manejo seguro de los elementos de protección personal.
- Mejora en las condiciones laborales según las normas Oshas.
- Mejora en los procesos de fabricación de maquinarias trituradoras de madera.
- Incremento en la producción de maquinarias.
- Participación responsable en la mejora de calidad de los servicios y el cuidado del medio ambiente y entorno laboral.
- Restauración total de las 8 bodegas de la empresa DiamondZ.
- Reducción de costos por ausentismo laboral de los empleados.

Con respecto a los beneficios que trae esta propuesta para la empresa se espera el incremento en la seguridad e ingresos mensuales y anuales de la organización.

8.4.3.1 Tabla De Incremento En La Seguridad De Ingresos Mensuales Y Anuales.

Tabla 15

Incremento de ingresos mensuales y anuales

BENEFICIO	BENEFICIO MENSUAL	BENEFICIO ANUAL
Incremento en los niveles de seguridad de la empresa e implementación del manejo seguro de los elementos de protección personal.	\$300-US Por cada trabajador.	\$3,600-US Por cada trabajador.
Mejora en las condiciones laborales según las normas OSHAS.	\$2500-US.	\$30,000-US.
Mejora en los procesos de fabricación de maquinarias trituradoras de madera.	\$4.000.000-US.	\$48.000.000-US.
Incremento en la producción de maquinarias.	\$4.000.000-US.	\$48.000.000-US.

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

Participación responsable en la mejora de calidad de los servicios y el cuidado del medio ambiente y entorno laboral.	\$2500-US.	\$30,000-US.
Restauración total de las 8 bodegas de la empresa DiamondZ.	\$2500-US.	\$30,000-US.
Reducción de costos por ausentismo laboral de los empleados.	\$300-US.	\$3,600-US.
COSTO DE BENEFICIOS	\$8,008,100-US.	\$96,097,200-US

Fuente: Elaboración propia.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

8.4.4 Descripción De Los Beneficios Mensuales Y Anuales.

8.4.4.1 Incremento En Los Niveles De Seguridad De La Empresa E Implementación Del Manejo Seguro De Los Elementos De Protección Personal.

Es de gran importancia este beneficio puesto que cada trabajador por norma del seguro social y ausentismo laboral retiene de su sueldo (300) dólares lo cual es descontado por la tasas del estado, este valor generaría un ahorro de (3600) dólares al año.

8.4.4.2 Mejora En Las Condiciones Laborales Según Las Normas OSHAS.

La certificación de la empresa según la normativa de las OSHAS 2020 debe cancelar un valor de (30,000) dólares anuales, ese valor dividido mensualmente genera un costo de (2500) dólares.

8.4.4.3 Mejora En Los Procesos De Fabricación De Maquinarias Trituradoras De Madera.

Es beneficioso para la empresa ya que teniendo las zonas laborales confortables y seguras. Al mes se realizan (4) maquinas trituradoras de madera correspondientes a (4,000,000-US) lo cual es una excelente fuente de ingresos para la organización teniendo en cuenta que al año sería (48,000,000-US) de pesos en ingresos para DiamondZ.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

8.4.4.4 Incremento En La Producción De Maquinarias.

Es de gran importancia saber que si la restructuración de las bodegas, se implementa de forma eficaz puede que el nivel de producción siga estable o se incremente la producción debido a la mejora en seguridad de la empresa y eso motiva a los trabajadores.

8.4.4.5 Participación Responsable En La Mejora De Calidad De Los Servicios Y El Cuidado Del Medio Ambiente Y Entorno Laboral.

Este beneficio llega ligado a la mejora en seguridad y cumplimiento de las normas OSHAS 2020.

8.4.4.6 Restauración Total De Las 8 Bodegas De La Empresa DiamondZ.

El beneficio de esta propuesta es velar por la seguridad e integridad de los trabajadores de la empresa este proceso se realizará en un periodo de 4 años, invirtiendo una suma de (200,000) dólares al año formando parte de 4 etapas de mejora las cuales suman un costo total de (800,000) dólares.

8.4.4.7 Reducción De Costos Por Ausentismo Laboral De Los Empleados.

Este beneficio depende del cumplimiento de las normativas de seguridad con respecto a las OSHAS 2020. Después de ver todos estos beneficios es de gran importancia realizar una proyección del comportamiento de los beneficios en los siguientes (4) años, el flujo de los beneficios se calcula teniendo en cuenta el pronóstico de la inflación hasta el año 2025 como se muestra en la próxima tabla.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Tabla 16*Beneficios anuales proyectados*

AÑO	PERIODO	BENEFICIO	PRONÓSTICO	INFLACIÓN	TOTAL
2022	1	\$96,097,200-US	7,7%	7,399,484-US	103,496,684-US
2023	2	\$96,097,200-US	3,5%	\$3,363,402-US	99,460,602-US
2024	3	\$99,460,602-US	3%	\$2,983,818-US	102,444,420-US
2025	4	\$102,444,420-US	3,7%	\$3,790.443-US	106,234,863-US

Fuente: Elaboración propia.

8.4.5 Relación Beneficio Costo

$$\frac{B}{C} = \frac{\text{Valor de los ingresos.}}{\text{valor de los egresos.}}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{17,537,137-US}{11,716,180-US} = 1,4968 \approx 1,5.$$

Al realizar el análisis de la relación costo/beneficio se obtiene un valor aproximado de 1,5 lo que significa que, es factible poner en marcha la propuesta ya que el proyecto presenta un estándar más alto de los beneficios generados que de los costos de la implementación de esta.

Tabla 17*Tasa de retorno (TIR)*

AÑO	BENEFICIO	COSTO	VALOR PRESENTE
2021			\$ -831,080-US
2022	\$103,496,684-US	\$215,400-US	\$ 103,281,284-US
2023	\$ 99,460,602-US	\$414,000-US	\$ 99,046,602-US
2024	\$102,444,420-US	\$618,000-US	\$ 101,826,420-US
2025	\$106,234,863-US	\$829,600-US	\$ 105,405,263-US
TASA INTERNA DE RETORNO(TIR).			72%

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, el capital invertido en el proyecto se obtuvo un rendimiento del 72%, este porcentaje de rentabilidad le permite a la empresa DiamondZ sobre la viabilidad del proyecto así mismo, este resultado concluye con el valor obtenido del análisis costo/beneficio del proyecto.

La definición del costo en que se valoriza la inclusión de la propuesta durante el periodo de 4 años es de una cantidad de \$831,080-US anuales correspondientes a 3.681.684.400 millones de pesos colombianos, en su totalidad los cuatro años estarían formando un total de \$3.324.320-US el cual es un capital un pequeño para el incremento y beneficios que la propuesta le traerá anualmente a la compañía estipulados aproximadamente en 103.000.000 US.

9. Conclusiones Generales

Se pudo identificar que la empresa tiene un nivel bajo de accidentabilidad, presenta un índice de riesgos medio debido a que había zonas de las 8 bodegas sin revisar ni realizar un proceso de inspección desde hace mucho tiempo debido a la falta de accidentes no obstante el accidente ocurrido con el trabajador John Mattis fue un boom que causo muchas controversias a la empresa y la obliga a generar un nuevo manual contra los riesgos laborales y la protección del trabajador.

Diamondz a pesar de ser una empresa con excelente estructura presenta fallas de gran magnitud en bodega 7 correspondiente a los riesgos físicos cuyas características se basan en los ruidos, iluminación. etc. Reflejan una salud inaceptable a largo plazo si no se ejecuta una metodología preventiva contra esta problemática la cual puede ocasionar una enfermedad laboral y lesiones que afecten la integridad física del trabajador.

Durante la inspección de sanidad se determinó que el implemento de la propuesta de mejoramiento se aplicó de forma positiva ya que los empleados utilizaban de forma correcta los implementos de seguridad, seguían al pie de la letra el manual de seguridad y ejecutaban de forma optimizada todas las actividades correspondientes a la fabricación de maquinaria pesada.

Salud en el trabajo es muy aplicada pero aun así cuenta con Equipos peligrosos tales como Transportadora Aérea entre otras que presentan un Riesgo altísimo el cual la Compañía para mitigar intenta todo lo posible por contar con personal altamente capacitado y tener los

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

elementos de protección personal necesarios para cada acción dependiendo de la función del empleado.

Actualmente se reconoce la falencia principal en esta encuesta que ha arrojado un alto porcentaje de inconvenientes debido a la Señalización dentro de la misma, lo cual es inaceptable y ya hay un plan de acción que se ejecutara lo más pronto posible para mitigar accidentes debido a ese peligro existente.

Durante el desarrollo del objetivo#1 se utilizaron herramientas tales como el análisis de datos para la recolección de información, uso de la encuesta y demás metodologías para el diagnóstico realizado acerca de la seguridad de la empresa. Con estos análisis pudimos observar que cada una de las bodegas de la empresa necesita una reconstrucción inmediata para la mejora continua y prevención de los riesgos para la protección de los trabajadores si no se emplea la reforma en seguridad y normaliza la normativa de seguridad la empresa podrá tener problemas relacionados con costos de accidentabilidad, en el peor de los casos quejas de los trabajadores lo cual los expone hacia las entidades AFL-CIO del seguro social. Protectores de la seguridad laboral de los estados unidos.

Se pudo concluir que en los procesos de inspección realizados para la detección de los riesgos que las 8 bodegas de Diamondz presentan diversas alteraciones que pueden provocar accidentes laborales tales como falta de iluminación, poca marcación en las rutas de evacuación, es muy pequeña la ruta de transporte de piezas y mercancía y muchos factores que se presentan

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

durante los procesos de fabricación de las maquinarias trituradoras de madera para la solución de toda esta problemática.

Primeramente, se usó un diagrama causa y efecto para determinar los motivos principales de estos peligros y las alteraciones futuras que provocaría en la empresa, debido a esto se emplearon los formatos de inspección sobre las condiciones laborales los cuales permitieron recolectar información y generar una acción correctiva en cada una de las bodegas de fabricación. Con el diagrama de pescado fue más fácil la detección de riesgos y velar por la seguridad del trabajador teniendo en cuenta sus propias opiniones y que pensaban sobre posibles riesgos que presentaban durante la ejecución de las actividades, gracias a este proceso de prevención de peligros la empresa puede empezar a establecer un nuevo manual de seguridad en que pueden emplear nuevas estrategias de trabajo y modificar las metodologías de fabricación con el propósito de velar por la protección de los trabajadores, reducir costos de accidentabilidad y en el mejor de los casos incrementar la productividad de la empresa.

Durante todo el procesos realizado en la recolección de información para el diagnóstico en los riesgos laborales y todas las metodologías utilizadas para la detección de los riesgos y la inclusión de los formatos de mejora en condiciones laborales se elaboró un plan de acción el cual registra todo acerca de los riesgos encontrados y su descripción sobre las alteraciones que trae en la empresa con este plan de acción se pudo determinar un plan de mejoramiento que ayudo a la reforma del manual de seguridad y a contrarrestar de manera inmediata los riesgos en cada una

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

de las zonas y ambiente laboral además permitió proyectar un costo y beneficios que se le traería a la empresa la reconstrucción de toda la seguridad de la misma.

Gracias al estudio realizado del costo/beneficio se logró determinar el valor a invertir por la empresa durante el periodo de 4 años correspondiente a la reconstrucción total de las aulas laborales este valor está estimado en \$831.080-US, este capital se invertirá anualmente generando un total de \$3.324.320-US. Es la proyección de costos de remodelación que abarcara los 4 años de implementación de la propuesta además se logró estimar los beneficios que traerá a la empresa tales como la expansión de compradores a nivel nacional como internacional debido a su incremento en productividad e incluso sin que se ampliaran los proveedores se generaran ganancias anuales de aproximadamente de \$103.000.000-US, recuperando la inversión por la reforma y haciendo énfasis en una tasa de interés de retorno(TIR) del 72% siendo un porcentaje de avance del más de 28% en la productividad de DiamondZ.

10. Recomendaciones

DiamondZ debe tener muy presente la matriz de peligros e implementar propuestas de mejoramiento para garantizar la disminución de riesgos que presenten un nivel significativo y de gran exposición lo cual genere un perjuicio que afecte la integridad y salud de los trabajadores.

Realizar diariamente el proceso de inspección de condiciones de seguridad por parte del grupo e inspector de calidad con el objetivo de brindar la seguridad a todos los trabajadores y

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

tener un control reglamentario con las normativas de seguridad de los estados unidos las cuales son regidas por las OSHAS 2020.

Desarrollar de forma constante el plan de mejoramiento de las instalaciones y zonas de seguridad priorizando las zonas con mejor señalización para el transporte de cargas, líneas peatonales e iluminación de la seguridad industrial y durante el proceso de fabricación de la trituradora de madera.

Reforzar los planes de capacitación implementados por la empresa. Crear nuevas estrategias para la optimización de proceso, disminución de riesgos y para el mejoramiento de las condiciones de las 8 bodegas de la empresa DiamondZ

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

11. Referencias Bibliográficas

Arellano Diaz y Rodriguez Cabrera. (2013). *Prevencion de riesgos*. New York:

<https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/3372/PREVENCI%C3%93N%20RIESGOS%20LABORALES%20EN%20COLOMBIA%20Y%20EEUU%20%20-%20TRABAJO%20D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

ARMCO. (2011). *Novacero el acero del futuro. Nuestra Historia*.

<https://www.novacero.com/nuestra-historia/>

Castro Sanchez, Milena (2017). *Prevencion de Riesgos laborales en Colombia y Estados Unidos*.

Bogotá:

<https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/3372/PREVENCI%C3%93N%20RIESGOS%20LABORALES%20EN%20COLOMBIA%20Y%20EEUU%20%20-%20TRABAJO%20D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

CAT. (s.f.). CAT. https://www.cat.com/es_ES/support/maintenance.html.

Compañía Z. (2021). *Compañía Z*. Caldwell: <https://www.diamondz.com/>.

Diamond Z. (1947). *Diamond Z*. Caldwell: <https://www.diamondz.com/our-company>.

El tiempo. (1928). *Prevencion de riesgos*. Bogota:

<https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/3372/PREVENCI%C3%93N%20RIESGOS%20LABORALES%20EN%20COLOMBIA%20Y%20EEUU%20%20-%20TRABAJO%20D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Espinosa, J. (1981). El sindicalismo en Colombia. Revista Javeriana. GTC-45. (2011). *Riesgos*

Laborales. Colombia:

<https://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>.

GTC-45. (2019). *GTC-45*. <https://usvisagroup.com/es/el-proceso-de-entrevista-para-trabajo-americano/>.

INE (s.f.) ¿Qué es población?. <https://www.ine.cl/ine-ciudadano/definiciones-estadisticas/poblacion/que-es-poblacion>

Ortiz, Jessica (2021). *DiamondZ*. Caldwell: <https://www.diamondz.com/our-company>.

Ley 1562 . (2012). *Prevencion de riesgos*. Bogota:

<https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/3372/PREVENCI%C3%93N%20RIESGOS%20LABORALES%20EN%20COLOMBIA%20Y%20EEUU%20%20-%20TRABAJO%20D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Mijailov. (1994). *Prevencion de riesgos laborales en colombia y estados unidos*. Bogota:

<https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/3372/PREVENCI%C3%93N%20RIESGOS%20LABORALES%20EN%20COLOMBIA%20Y%20EEUU%20%20-%20TRABAJO%20D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

MSHS. (s.f.). *MSHS*.

Osha. (1970). *Ley de Seguridad y Salud Ocupacional* .

<https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/osha3173.pdf>.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Osha. (2018). *OSHA*. Manual de gestión para la protección contra los peligros de caída.

https://www.osha.gov/sites/default/files/2018-11/fy14_sh-26315-sh4_FallPreventionStudentWorkbookSpanish.pdf

OSHA. (2020). *OSHA*. Todo sobre OSHA. Administración de seguridad y salud ocupacional. departamento del trabajo de los Estados Unidos.

<https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/osha3173.pdf>

OSHA. (2021). *Riesgos en Boise*. Idaho:

<https://www.osha.gov/news/newsreleases/region10/08302013>.

PRL del mundo. (2019). *Prevencion de riesgos laborles*. Estados Unidos.:

<https://prl.ceoe.es/informacion/prl-en-el-mundo/estados-unidos/>.

Rule Steel (2021). Nuestra compañía. <https://www.rulesteel.com/our-company>

Stump & Associates. (2021). *Entrevistas laborales*. Estados Unidos:

<https://usvisagroup.com/es/el-proceso-de-entrevista-para-trabajo-americano/>.

Stump& Associates. (s.f.). *DiamondZ*. 2021: <https://usvisagroup.com/es/el-proceso-de-entrevista-para-trabajo-americano/>.

Tipos de investigación (2022). En: Significados.com. Disponible en:

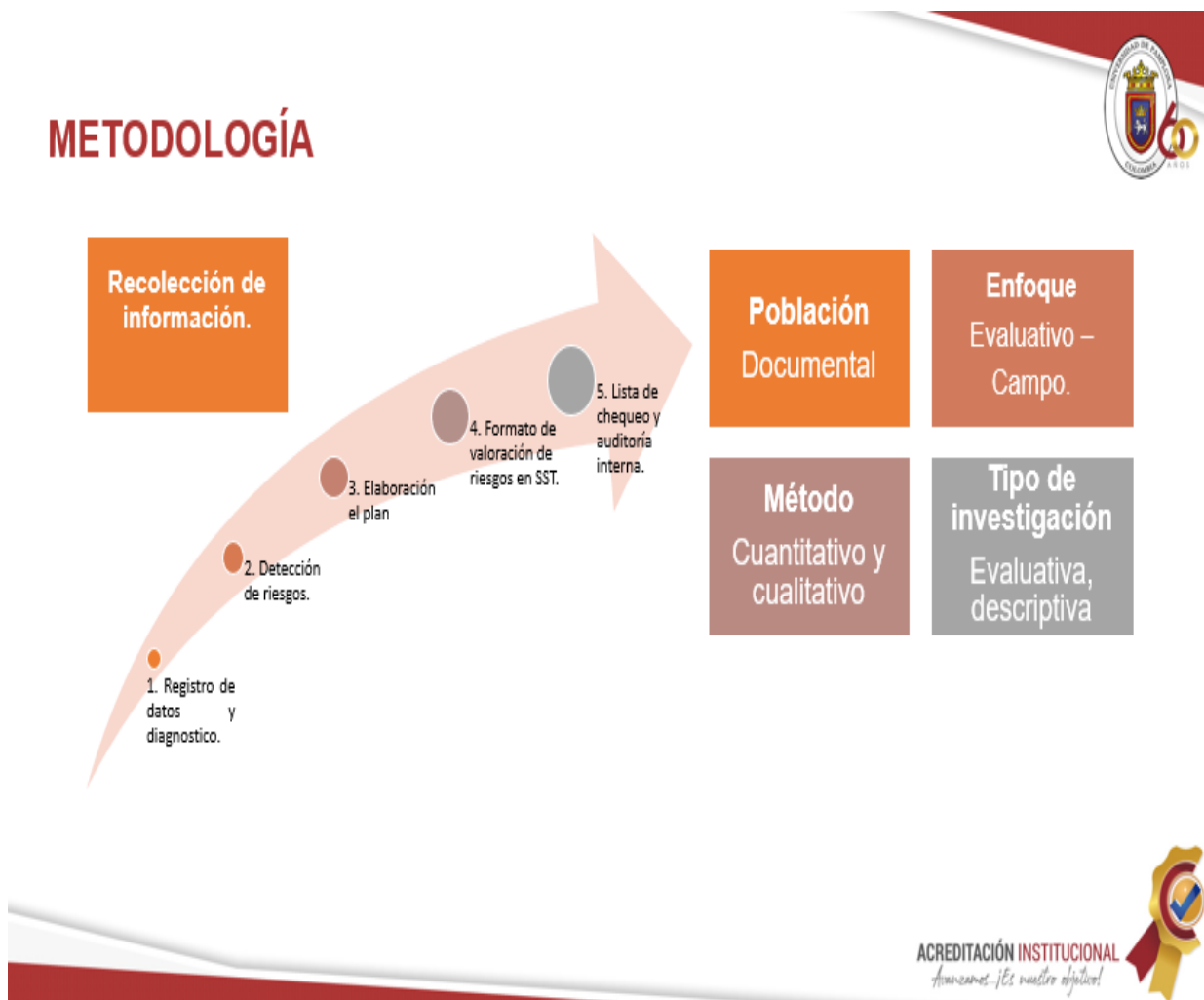
<https://www.significados.com/tipos-de-investigacion/>

TSCA. (s.f.). *Analisis de Accidentalidad Laboral*. <https://www.chemicalsafetyfacts.org/es/temas-de-quimica-y-videos/regulacion-gubernamental-de-quimicos/>

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

12. Anexos

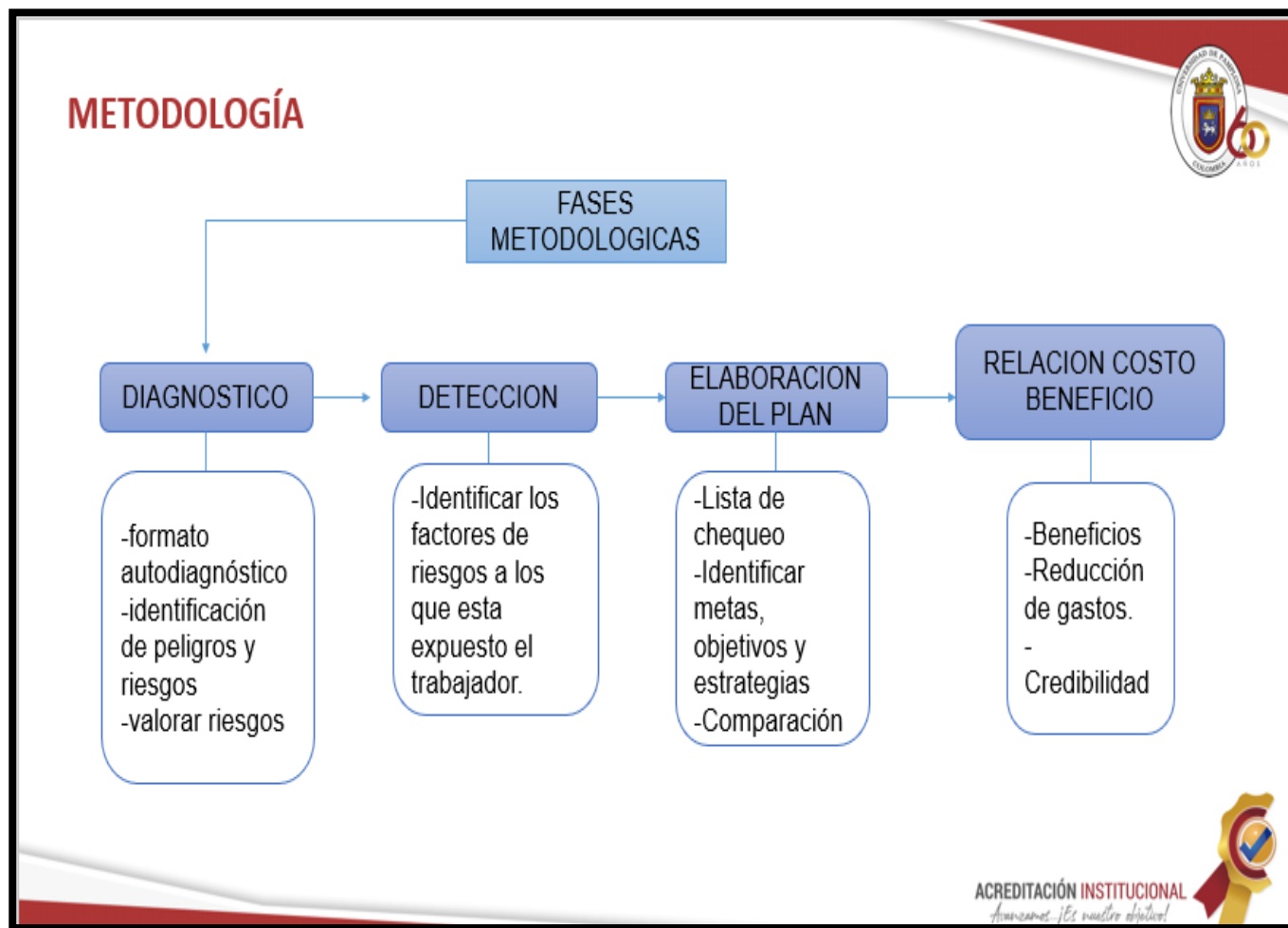
Evidencia#1 Herramienta de ingeniería industrial para el análisis de datos.



Fuente: Elaboración propia.

Evidencia#1 Corresponde al diagrama utilizado para el cumplimiento de las metodologías necesarias para el desarrollo de la propuesta, sus factores y demás métodos necesarios para la recolección de información.

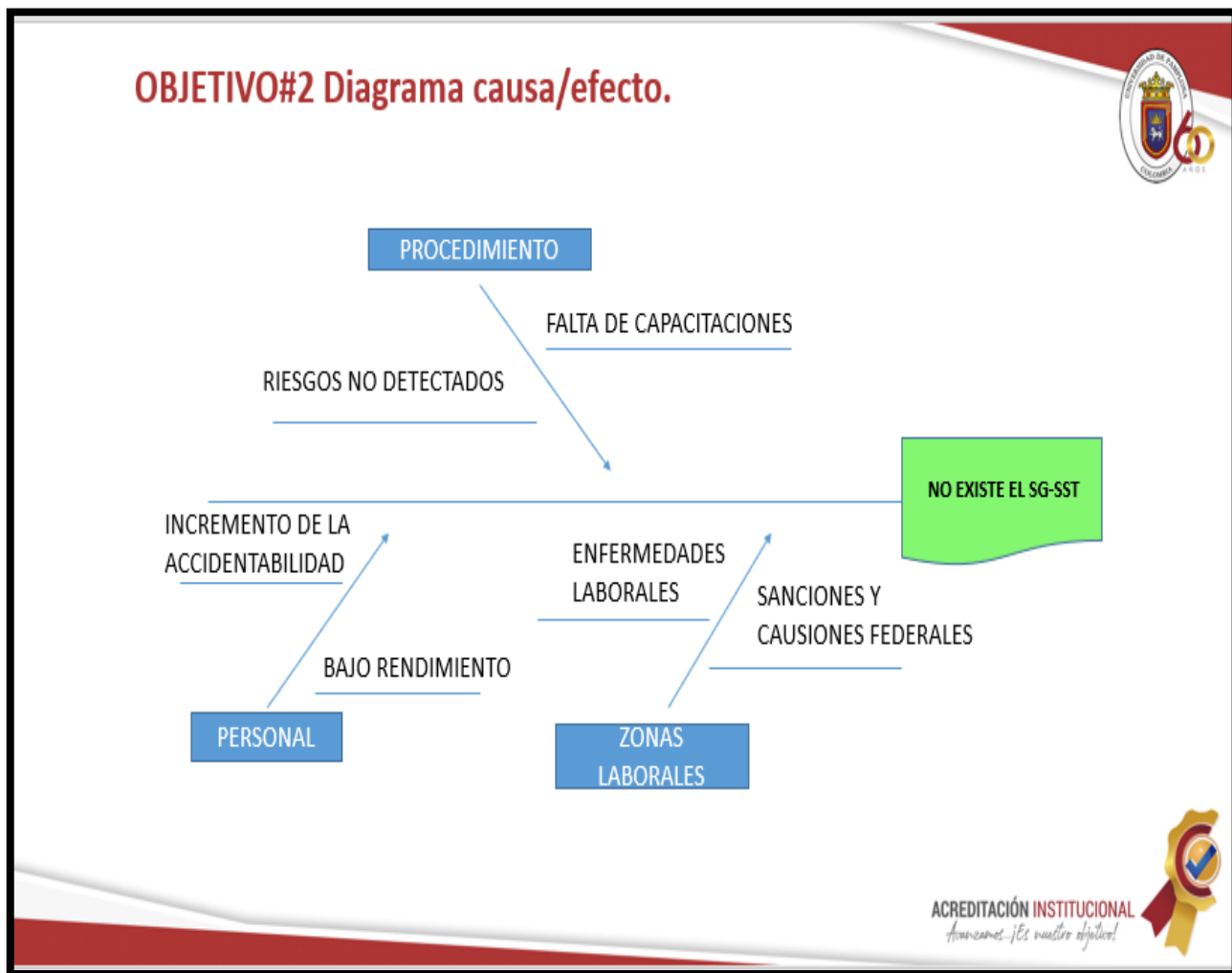
Evidencia#2 Herramienta para el análisis de datos



Fuente: Elaboración propia.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

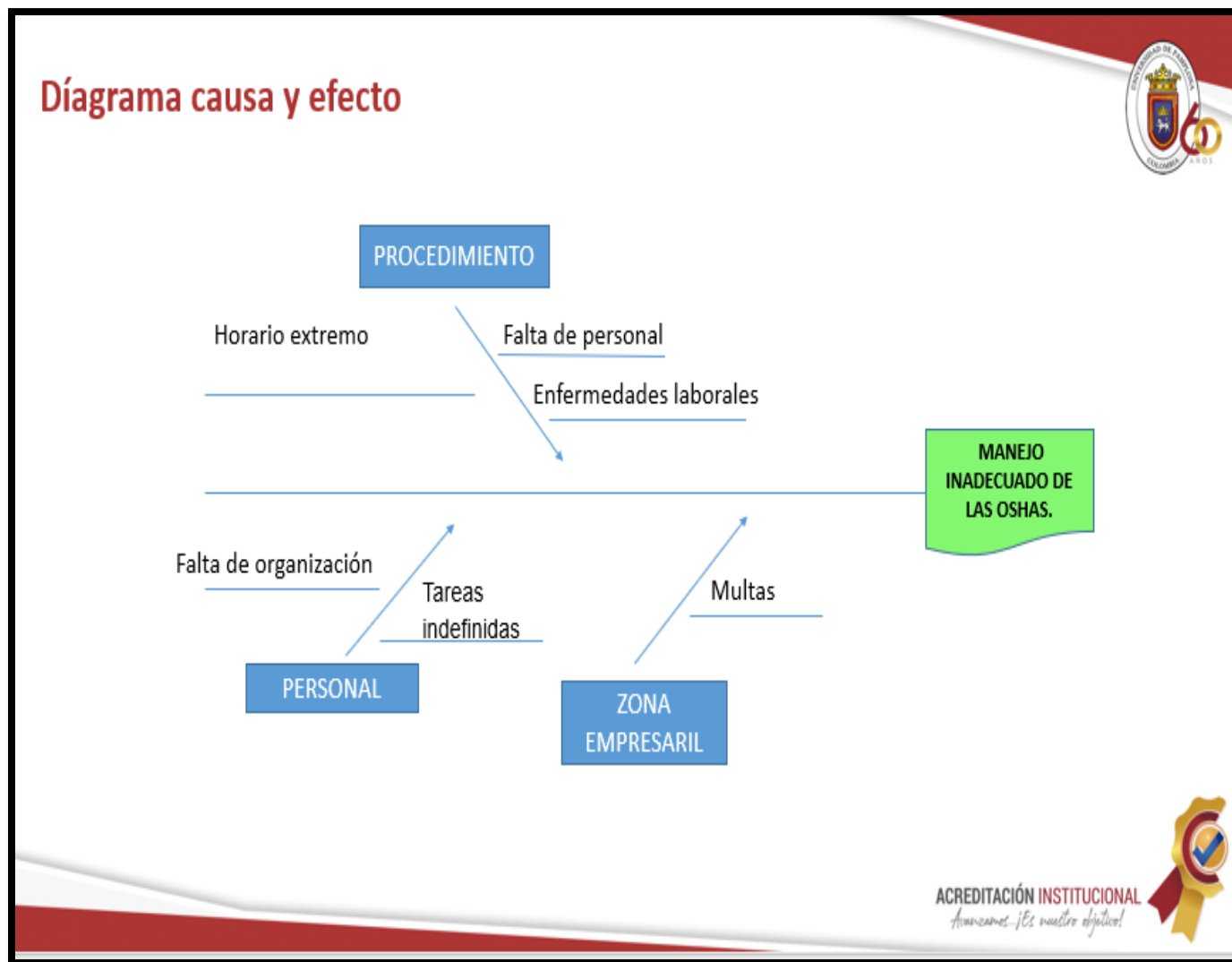
Evidencia#3 Corresponde al diagrama causa y efecto el cual hace parte del desarrollo del segundo objetivo según sus áreas más afectadas por la falta de seguridad en DiamondZ.



Fuente: Elaboración propia.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Evidencia#4 Corresponde a la segunda parte del diagrama causa/efecto usado para el desarrollo del segundo objetivo.



**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Fuente: *Elaboración propia.*

1-Evidencia pertenecientes al objetivo#1.

Anexos que representan las evidencias en perfecto estado de la empresa DiamondZ.

Evidencia#1. Correspondiente al área de ensamble de piezas para la máquina trituradora,



**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

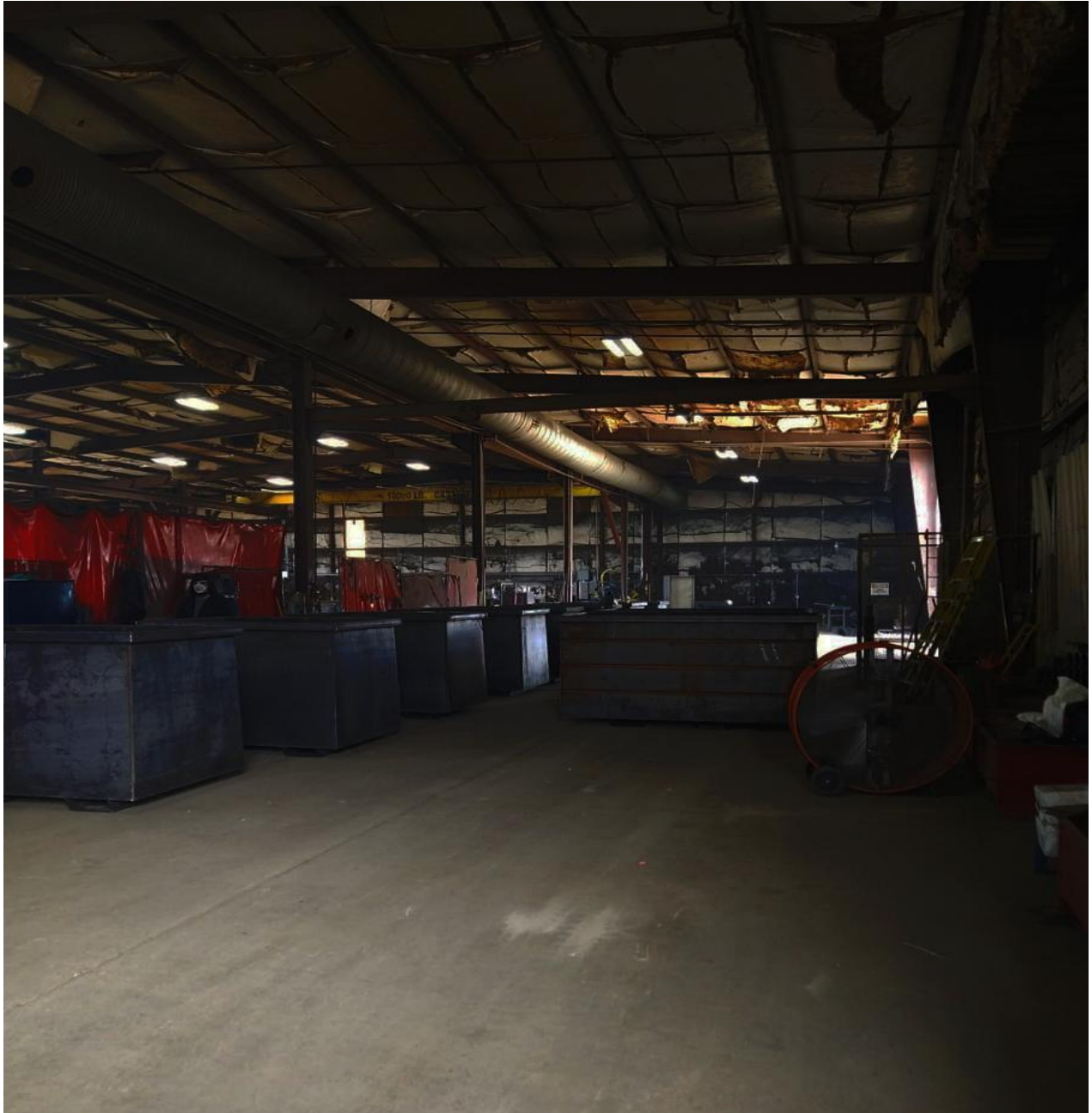


Fuente: (Diamond Z, 2020)

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**



**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

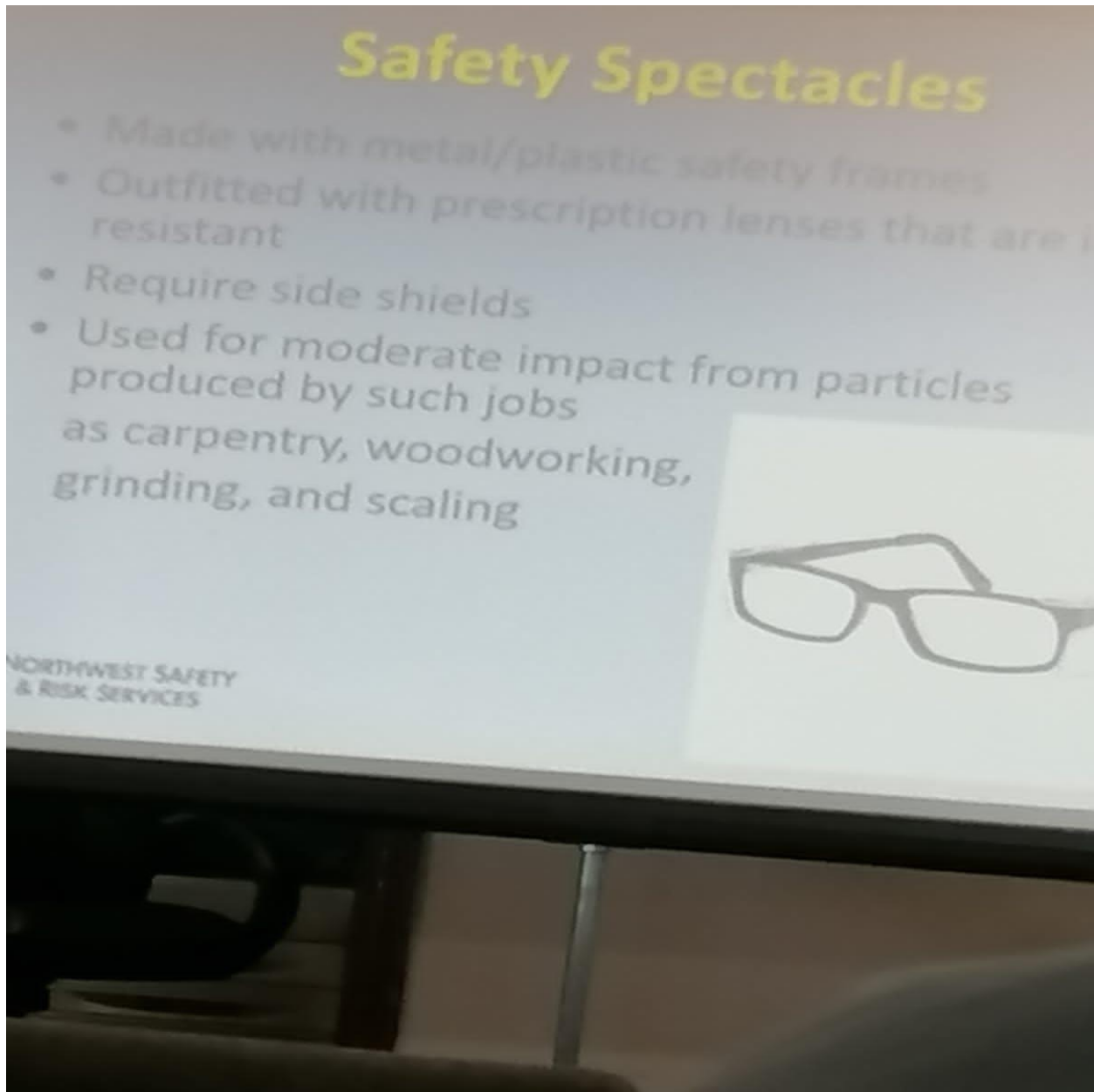


**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**



**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Fuente: (Diamond Z, 2020)



**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Evidencia#3-Formato de inspección correspondientes a las condiciones de seguridad.

	INSPECCIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LZ EMPRESA DIAMONDZ	CÓDIGO	
		VERSIÓN	2020
		PÁGINA	1 de 1

FECHA DE INSPECCIÓN:	21 DE AGOSTO 2021	SEDE:	11299 BESS LENE
QUIEN REALIZA LA INSPECCIÓN:	CRISTIAN ALBERTO VARGAS PEREZ	CARGO:	Practicante de Ingeniería Industrial

CONVENCIONES: C: CUMPLE CP: CUMPLE PARCIALMENTE NC: NO CUMPLE N.A: NO APLICA

CONDICIONES DE SEGURIDAD	C	CP	NC	N.A	OBSERVACIONES
CADA ZONA LABORAL PRESENTA CONDICIONES OPTIMAS PARA LA PROTECCION DE LOS TRABAJADORES.	X				
EL AREA DE ENSAMBLE ESTA LIBRE DE RIESGOS Y PRESENTA PERFECTAS CONDICIONES DE SEGURIDAD.		X			Se requiere nuevas metodologías que no expongan al trabajador a sufrir riesgos
EL AREA DECORTE DE MATERIALES ESTA LIBRE DE ACCIDENTES POR FALTA DE USO DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD.	X				
EL PISO CUMPLE CON CONDICIONES DE SEGURIDAD QUE NO LESIONE A LOS PARTICIPANTES	X				
VISIBILIDAD EN LAS 8 BODEGAS DE LA EMPRESA DIAMONDZ		X			La lamparas requieren mantenimiento debido a que partes de las bodegas no
ACABADOS DE LA MAQUINARIA	X				
EXISTE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA DURANTE LOS PROCESOS DE FABRICACION	X				
LOS MATERIALES CON FILOS PELIGROSOS Y SIN TERMINAR SE ENCUENTRAN EN ESPACIOS SEGUROS.	X				
LOS RECIPIENTES DONDE SE DEPOSITA LA BASURA SON ADECUADOS EN TAMAÑO Y NÚMERO.			X		se necesitan depositos de basuras mas grandes para prevenir infecciones
ANTES DE EMPEZAR EL EJERCICIO PRÁCTICO LAS ARMAS DE FUEGO ESTAN DESCARGADAS	X				
EL PERSONAL UTILIZA LOS EPP (ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL) Y ESTÁN EN BUEN ESTADO.	X				
SE INFORMA DIARIAMENTE A LA DIRECTORA DE DERECHOS HUMANOS SOBRE LOS RIESGOS ENCONTRADOS.	X				
SE CUENTA CON GARANTÍAS DE SEGURIDAD PARA UN HERIDO (AMBULANCIA)	X				
LA EMPRESA CUENTA CON RUTAS DE EVACUACION.	X				

OBSERVACIONES : Se recomienda desarrollar un mantenimiento de cada 3 meses en las 8 bodegas para mejorar su iluminación además se requiere mejorar la parte higiénica con respecto a limpiar el área de basura ya que se debe material que pueda generar cortes los cuales provoquen infecciones y que se alteren las condiciones laborales de la empresa.

VoBo Responsable : CRISTIAN ALBERTO VARGAS PEREZ.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Tabla#2 Formato de inspección de condiciones de seguridad de la empresa.

	INSPECCIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA EMPRESA DIAMONDZ				CÓDIGO	
					VERSIÓN	2020
					PÁGINA	1 de 1
FECHA DE INSPECCIÓN:	21 DE AGOSTO 2021	SEDE:	BESS LENE 11299			
QUIEN REALIZA LA INSPECCIÓN:	CRISTIAN ALBERTTO VARGAS PEREZ	CARGO:	Practicante de Ingeniería Industrial			
CONVENCIONES: C: CUMPLE CP: CUMPLE PARCIALMENTE NC: NO CUMPLE N.A: NO APLICA						
REQUISITOS ESTANDARES	C	CP	NC	N.A	OBSERVACIONES	
ZONAS DE ENSAMBLE AL AIRE LIBRE	X					
TERRENO PLANO PARA PROBAR LA MAQUINARIA	X					
AREA DE ACACADOS	X					
LINEA DEFUNDICIN DEL METAL	X					
PROCESO DE CORTE DE METAL.	X					
AREA HIDRAULICA	X					
LINEA DE MOTORES.	X					
ZONA DE BREAK	X					
AREA DE SEGURIDAD		X				
ZONA DE SOMBRA	X					
SEÑALIZACION DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA Y TRANSPORTE DE CARGAS			X		Falta de organización y líneas peatonales que protejan a los trabajadores.	
DELIMITACIÓN Y DEMARCACIÓN DE ZONA SEGURA		X				
OBSERVACIONES : Se recomienda la demarcación de metros en las distancias en la zona de trnasporte ya que los motocargas pasan junto a las zonas de fabricaicon lo cual puede ocasionar accidentes se requiere hacer una ruta para el trnasporte de mercancía y establecer una mejora en en la sealizacion y iluminacion en las zonas de soldadura ya que así los trbajadores pueden presentar indicios de segura o perdida de vision a largo plazo.						

Fuente: Elaboración propia.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Evidencia#4-Corresponde al formato de condiciones de seguridad, según la inspección diaria.

Tabla#3 Formato de inspección de condiciones de seguridad de DiamondZ.

	INSPECCIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LA EMPRESA DIAMONDZ				CÓDIGO	
					VERSIÓN	2020
					PÁGINA	1 de 1
FECHA DE INSPECCIÓN:	21 DE AGOSTO 2021	SEDE:	BESS LENE 11299			
QUIEN REALIZA LA INSPECCIÓN:	CRISTIAN ALBERTO VARGAS PEREZ	CARGO:	Practicante de Ingeniería Industrial			
CONVENCIONES: C: CUMPLE CP: CUMPLE PARCIALMENTE NC: NO CUMPLE N.A: NO APLICA						
REQUISITOS ESTANDARES	C	CP	NC	N.A	OBSERVACIONES	
ZONAS DE ENSAMBLE AL AIRE LIBRE	X					
TERRENO PLANO PARA PROBAR LA MAQUINARIA	X					
AREA DE ACACADOS	X					
LINEA DEFUNDICIN DEL METAL	X					
PROCESO DE CORTE DE METAL	X					
AREA HIDRAULICA	X					
LINEA DE MOTORES	X					
ZONA DE BREAK	X					
AREA DE SEGURIDAD		X				
ZONA DE SOMBRA	X					
SEÑALIZACION DE LOS PROCESOS DE SOLDADURA Y TRANSPORTE DE CARGAS			X		Falta de organizació y lieneas peatonales que protejan a los trabajadores.	
DELIMITACIÓN Y DEMARCACIÓN DE ZONA SEGURA		X				
OBSERVACIONES : Se recomienda la demarcación de metros en las distancias en la zona de trnasporte ya que los motocargas pasan junto a las zonas de fabricaicon lo cual puede ocasionar accidentes se requiere hacer una ruta para el trnsporte de mercancia y establecer una mejora en en la sealizacion y iluminacion en las zonas de soldadura ya que asi los trbajadores pueden presentar indicios de segura o perdida de vision a largo plazo.						

Fuente:Elaboración propia

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Evidencia#5-Corresponde al formato de condiciones de seguridad según las bodegas de DiamondZ.

Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánico	Condiciones de seguridad	Fenómenos Naturales
Virus	Ruido (impacto, intermitente y continuo)	Polvos orgánicos, inorgánicos	Gestión organizacional, recursos humanos y capacitación en riesgos por la fabricación de maquinaria pesada.	Postura forzadas malos estiramientos y falta de capacitaciones ergonomías.	Mecánico (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas, materiales proyectados)	Sismo
Bacterias	Iluminación (por exceso o deficiencia)	Materiales con fibra óptica o de suspensión magnética e hidráulica.	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas y enfoques cualitativos y cuantitativos.	Manipulación manual de cargas	Públicos (robos, atracos, asalto, atentados, de orden público.	Terremoto
Rickettsias	Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc.)	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Derrumbe
Picaduras	Radiaciones ionizantes	Material particulado	Jornadas de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Procesos de fundición	
Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (láser, UV, infrarrojo, microonda)				Espacios confinados	
Fluidos o excrementos					Accidente de tránsito	

Fuente: Elaboración propia.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Evidencia#1-Correnpondiente a la evaluación final de los riesgos de la empresa.

		PLAN DE ACCIÓN EMPRESA DIAMONDZ	
OBJETIVO	Establecer medidas de intervención para mitigar los riesgos identificados mediante la fabricacion de maquinaria pesada.		
RECURSOS	Económico, Talento Humano y Fisicos		
FACTOR DE RIESGO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE INICIO
Biológico	Reporte de las condiciones de salud de la empresa Diamondz	Manager del area de seguridad y salud en el trabajo	
	Programa de Capacitación (Riesgo biológico y autocuidado de los trabajadores de la empresa)	Manager del area de seguridad y salud en el trabajo y la junta directiva.	
	Campaña de lavado de manos	Manager del area de seguridad y salud en el trabajo	3/08/2021
	Programa de capacitación indicaciones de vacunación	Manager del area de seguridad y salud en el trabajo y la junta directiva.	30/08/2021
	Informacion acerca de las medidas de intervención y control de riesgos	Manager del area de seguridad y salud en el trabajo y la junta directiva.	
	Control y entrega para el uso de tapabocas	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo y alta dirección	10/09/2021
	Contagio de virus covid_19 debido a la propagacion dentro de la empresa.	Manager del area de seguridad y salud en el trabajo y la junta directiva.	15/09/2021
	Campaña de lavado de manos	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	21/009/2021

Tabla#5 Formato de plan de acción correspondiente al plan de mejoramiento.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Psicosocial	Contratación del personal competente para el cargo	Jefe de Talento Humano	
	Capacitación de inducción a los trabajadores	Manager del area de seguridad y salud en el trabajo y la junta directiva.	
	Elaborar códigos o manuales que identifiquen los tipos de comportamiento, riesgos y comportamientos de los trabajadores de la empresa	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Fomentar el apoyo entre el equipo de trabajo en la realización de las tareas	Jefe de Talento Humano	
	Garantizar el respeto y el trato justo a las personas.	Jefe de Talento Humano	
	Realización de pausas activas durante la jornada laboral	Manager del area de seguridad y salud en el trabajo y la junta directiva.	
	Planeación y distribución de las actividades para los empleados.	Manager y director de procesos industriales.	
	Capacitación sobre el manejo del estrés en la jornada laboral	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Exámenes Médicos Ocupacionales.	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Programa Comité de Convivencia Laboral	Manager del area de seguridad y salud en el trabajo y la junta directiva.	3/08/2021
	Programa de capacitación de estilo de vida saludable, física y mental	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Análisis de antecedentes penales de los trabajadores	Jefe de Talento Humano	
	Acompañamiento de profesionales durante la práctica de tiro	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo y alta dirección	3/07/2021
	Programa de Capacitación del manejo de armas de fuego	Instructores de riesgos psicosociales e involuntarios.	
	Capacitación de concientización para la fabricación de maquinaria pesada.	Coordinador de instructores	
	Rotación de zonas laborales	Manager del area de seguridad y salud en el trabajo y la junta directiva.	15/08/2021

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

**OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Químico	Gafas de seguridad	Manager del area de seguridad y salud en el trabajo y la junta directiva.	18/08/2021
	Sistema de vigilancia epidemiológica Riesgo Químico	Manager del area de seguridad y salud en el trabajo y la junta directiva.	
	Programa de inspección para el area de emsamble y acabados.	Coordinador de instructores y Coordinador del SG-SST	21/09/2021
	Seguimiento a exámenes periódicos e inspección de sanidad en los laboratorios empresariales.	Manager del area de seguridad y salud en el trabajo y la junta directiva.	
	Programa de Capacitación.	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Programa de identificación y reporte de condiciones inseguras	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Capacitación al personal en identificación y control de peligros y riesgos	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	15/08/2021
	Capacitación de Riesgo Químico	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo y alta dirección	
Físico	Señalización en el área de exposición al ruido por el uso de la maquinaria.	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo y alta dirección	15/08/2021
	Programa de Capacitación (Conservación auditiva y autocuidado)	Manager del area de seguridad y salud en el trabajo y la junta directiva.	
	Programa de Capacitación (Radiaciones No Ionizantes, Efectos y Precauciones)	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo y alta dirección	
	Inspección y control de elemento de protección personal	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	15/08/2021
	Procedimiento reporte de condiciones de salud	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Implementar normas de seguridad internas	Coordinador de instructores y docentes	
	Mediciones ambientales	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Implementar zonas de hidratación	Alta dirección y coordinador SG-SST	18/10/2021
	Instrucciones de elementos de protección personal.	Coordinador de instructores y docentes	
	Señalización de la zona de hidratación	Junta directiva y coordinador SG-SST	
	Zonas que restrinjan las altas temperaturas.	Junta directiva y coordinador SG-SST	15/08/2021

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

**OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Biomecánico	Sistema de vigilancia epidemiologica de prevención de lesiones osteomusculares y reporte de condiciones de salud	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Seguimiento y control del desarrollo de pausas activas en la jornada de capacitación	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Capacitación de Inspecciones (Biomecánico)	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Programa de control de Pausas Activas	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Exámenes médicos Ocupacionales Ingreso, Periódicos, de Egreso (sistema musculoesquelético) y autocuidado	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Programa de Capacitación (postural, pausas activas, manipulación de cargas manuales)	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo y alta dirección	
	Camapaña de mejoramiento de tecnicas de trabajo	Coordinador del proceso de Talento Humano	
Fenómenos Naturales	Capacitaciones a todos los niveles de la organización en cómo actuar antes, durante y después de la emergencia.	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo y alta dirección	
	Diseño, ejecución y control del plan de emergencias.	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo y alta dirección	
	Señalización de ruta de evacuación, puntos de encuentro, zona segura y teléfonos para atención de emergencias	Alta dirección y coordinador SG-SST	
	Implementación de plano de evacuación	Alta dirección y coordinador SG-SST	15/09/2021
	Hospital de emergencias	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo y alta dirección	
	Plan de emergencias	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo y alta dirección	3/08/2021
	Realizar simulacros de emergencias	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo y alta dirección	21/08/2021
	Programa de capacitación en evacuación y rescate	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo y alta dirección	21/08/2021

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

Condiciones de seguridad	Programa de capacitación para el estudio de suelos y demas factores de riesgo en las zonas de Diamondz.	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Programa de capacitación para el estudio de suelos y demas factores de riesgo en las zonas de Diamondz.	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	10/09/2021
	Indicaciones de uso de calzado adecuada para la capacitación	Coordinador de instrucción	
	Instalar camaras de seguridad e implementar botes de basura	Alta dirección y coordinador SG-SST	9/09/2021
	Programa de capacitación de Riesgo público	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Programa de mantenimiento de los vehiculos	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	22/07/2021
	Implementación y capacitación de programa de Seguridad vial	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo y alta dirección	
	Capacitación del concientización de limpieza y aseo dentro de la actividad	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Procedimiento de Reporte Condiciones y actos inseguro	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Control y mantenimiento de elementos de protección personal durante la fabricacion de las trituradoras de madera.	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	
	Señalización de las zonas de trabajo con respecto a ls avtividades que se realiz para la creacion de la maquinaria.	Alta dirección y coordinador SG-SST	10/09/2021
	Programa de capacitación al personal sobre la creacion de maquinaria pesada.	Coordinador de instrucción	
	Programa de inpección mantenimiento preventivo instalaciones (emsamble,acabados,pintura,creacion de materiales,fundicion) y mantenimiento para cada operación industrial	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo y alta dirección	8/08/2021
	Programa de inspección de condiciones de seguridad en la empresa Diamondz	Coordinador del Area de Seguridad y Salud en el trabajo	

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

**OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Evidencia#2-Corresponde al plan de acción de condiciones laborales.

Tabla#6 Formato de la matriz de riesgos realizada.

 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES DE DIAMONDZ.														CÓDIGO	1												
														VERSIÓN	1												
														PÁGINA	1 de 1												
REQUISITOS GENERALES				PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		VALORACIÓN DEL RIESGO				EXPUESTOS	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES	MEDIDAS DE INTERVENCIÓN												
PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD RUTINARIA	CLASIFICACIÓN DEL PELIGRO		PELIGRO	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DEFICIENCIA			NIVEL EXPOSICION	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACION PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	RIESGO E INTEVENCIÓN	ACEPTACION DEL RIESGO	DIRECTOS	CONTRATISTAS	VISITANTES	PEOR CONSECUENCIA	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLES DE INGERIERIA
Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada	8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz	Formación teorica y practica	Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion .	SI	Riesgo Biológico	Virus, hongos, bacterias y parásitos	Exposición a virus,hongos,bacte rias y parásitos que se encuentran en la tierra debido al acondicionamiento físico y conta to con el grupo de trabajo	Infeciones, lesiones en la piel, alergias,Gripa,resfri ados,varicela, infección por SARS-CoV-2	-	-	uso de tapabocas	3	1	2	Bajo	6	8	Aceptable	7	0	50	Lesiones con incapacidad temporal	-	-	-	Procedimiento de Reporte Condiciones de Salud,Programa de Capacitación (.Campaña de lavado de manos,Programa de capacitación indicaciones de vacunación,Control y entrega para el uso de tapabocas	-
Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada	8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz	Formación teorica y practica	Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion .	SI	Riesgo Biológico	Picaduras,mordeduras, rasguño.	Exposicion en campo abierto a todo tipo de insecto que se genere por las amplias hectarias que tiene la empresa y su vegetacion.	Infeciones, lesiones en la piel, alergias.	-	-	uso de tapabocas	2	2	5	Bajo	10	50	Aceptable	7	0	20	Lesiones con incapacidad temporal	-	-	-	Realización de fumigación en las instalaciones de diamondz d.Procedimiento de Reporte. Condiciones de Salud	-

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada
8 bodegas industriales de la empresa Diamondz	8 bodegas industriales de la empresa Diamondz	8 bodegas industriales de la empresa Diamondz
Formación teórica y práctica	Formación teórica y práctica	Formación teórica y práctica
Manejo de los principios básicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organización.	Manejo de los principios básicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organización	Manejo de los principios básicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organización.
SI	SI	SI
Riesgo Biológico	Riesgo Psicosocial	Riesgo Psicosocial
Salpicaduras de fluidos corporales	Gestión organizacional	Características del grupo social de Trabajo
Exposición durante el periodo de capacitación con el grupo de trabajo del desarrollo la actividad en donde se incluye ejercicios de fundición y creación programada de materiales.	Inconformidades en el estilo de mando, evaluación de desempeño, pagos, contratación e inducción	Clima laboral de los miembros del equipo de trabajo, cohesión social y trabajo en equipo
Infecciones, alergias, virus.	Cambios en el comportamiento (agresividad, insomnio, ansiedad, insatisfacción) trastornos digestivos (gastritis, enfermedades del colon), enfermedades cardiovasculares, tensión muscular, estrés laboral	Cambios en el comportamiento (agresividad, insomnio, ansiedad, insatisfacción) trastornos digestivos (gastritis, enfermedades del colon), enfermedades cardiovasculares, tensión muscular, estrés laboral
-	-	-
-	-	-
-	-	-
1	2	2
2	2	3
2	4	5
Bajo	Bajo	Bajo
10	25	30
20	100	120
Aceptable	Aceptable	Aceptable
7	7	5
0	0	0
20	20	0
Lesiones con incapacidad temporal	Lesiones con incapacidad temporal. Estrés ocupacional	Lesiones con incapacidad temporal
-	-	-
-	-	-
-	-	-
Programa de Capacitación (Riesgo biológico asociados a la labor y autocuidado), Realizar jornadas de orden y aseo	Contratación del personal competente para el cargo, Programa de capacitación de inducción y reintroducción a los trabajadores, Elaborar códigos o manuales de convivencia en los que se identifiquen los tipos de comportamiento aceptables en la empresa, Trabajo coordinado y buena comunicación, Fomentar el apoyo entre el equipo de trabajo en la realización de las tareas, Conformar el Comité de	Realización de pausas activas durante la jornada laboral, Programa de estilos de vida saludable, Planeación y organización de tareas para cada participante, Capacitación sobre el manejo del estrés en la jornada laboral.
-	-	-

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada
8 bodegas industriales de la empresa Diamondz	8 bodegas industriales de la empresa Diamondz	8 bodegas industriales de la empresa Diamondz	8 bodegas industriales de la empresa Diamondz
Formación teórica y práctica	Formación teórica y práctica	Formación teórica y práctica	Formación teórica y práctica
Manejo de los principios básicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organización	Manejo de los principios básicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organización	Manejo de los principios básicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organización	Manejo de los principios básicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organización
SI	SI	SI	SI
Riesgos Psicosocial	Riesgos Psicosocial	Riesgos Psicosocial	Riesgos Psicosocial
Condiciones de la tarea	Condiciones de la tarea	Condiciones de la tarea	Condiciones de la tarea
Demanda de carga mental por el nivel de responsabilidad directa por la seguridad de los participantes de cada una de las tareas desarrolladas en la fabricación de maquinaria pesada.	Carga mental adquirida a la hora de ensamblar las máquinas con su respectiva pieza. Situaciones de carácter personal, familiar, económico, religioso, político y social que altere el orden del desarrollo de la actividad.	Carga mental adquirida a la hora de ensamblar las máquinas con su respectiva pieza. Situaciones de carácter personal, familiar, económico, religioso, político y social que altere el orden del desarrollo de la actividad.	Carga mental adquirida a la hora de ensamblar las máquinas con su respectiva pieza. Situaciones de carácter personal, familiar, económico, religioso, político y social que altere el orden del desarrollo de la actividad.
Trastornos psicológicos agudos y transitorios, depresión, episodios depresivos, trastorno de pánico, trastorno de ansiedad generalizada, trastorno mixto ansioso depresivo, reacciones a estrés grave, enfermedades cerebrovasculares, encefalopatía hipertensiva, ataque isquémico cerebral transitorio sin especificar, úlcera, síndrome de burnout.	Trastornos psicológicos agudos y transitorios, depresión, episodios depresivos, trastorno de pánico, trastorno de ansiedad generalizada, trastorno mixto ansioso depresivo, reacciones a estrés grave, enfermedades cerebrovasculares, encefalopatía hipertensiva, ataque isquémico cerebral transitorio sin especificar, úlcera, síndrome de burnout.	Trastornos psicológicos agudos y transitorios, depresión, episodios depresivos, trastorno de pánico, trastorno de ansiedad generalizada, trastorno mixto ansioso depresivo, reacciones a estrés grave, enfermedades cerebrovasculares, encefalopatía hipertensiva, ataque isquémico cerebral transitorio sin especificar, úlcera, síndrome de burnout.	Trastornos psicológicos agudos y transitorios, depresión, episodios depresivos, trastorno de pánico, trastorno de ansiedad generalizada, trastorno mixto ansioso depresivo, reacciones a estrés grave, enfermedades cerebrovasculares, encefalopatía hipertensiva, ataque isquémico cerebral transitorio sin especificar, úlcera, síndrome de burnout.
-	-	-	-
-	-	-	-
uso de implementos de seguridad.	-	-	-
5	7	7	10
3	7	7	2
15	49	49	20
Alto	Bajo	Bajo	Alto
25	25	25	25
375	##	##	500
Aceptable con control específico	No Aceptable	No Aceptable	Aceptable con control específico
7	0	0	7
0	0	0	0
0	20	20	0
Lesiones con incapacidad temporal o muerte	Lesiones con incapacidad temporal o muerte	Lesiones con incapacidad temporal o muerte	Lesiones con incapacidad temporal
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Sistema de vigilancia epidemiológica riesgo Psicosocial, Programa de Capacitación, Exámenes Médicos Ocupacionales (Ingreso, Periódicos, de Egreso (Pruebas Psicotécnicas)), Programa Comité de Convivencia Laboral, Identificación y control de comportamientos inadecuados, Acompañamiento de profesionales durante la creación de la máquina.	Programa de Capacitación del manejo de manejo de maquinaria pesada, Exámenes Médicos Ocupacionales (Ingreso, Periódicos, de Egreso (Pruebas Psicotécnicas)), Programa Comité de Convivencia Laboral.	Programa de Capacitación del manejo de manejo de maquinaria pesada, Exámenes Médicos Ocupacionales (Ingreso, Periódicos, de Egreso (Pruebas Psicotécnicas)), Programa Comité de Convivencia Laboral.	Programa de capacitación de pausas activas, Rotación del personal operativo de instructores, Cambiar la cultura de mando y establecer procedimientos para gestionar personas de forma saludable
-	-	-	-

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada 8 bodegas industriales d'ela empresa Diamondz	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada 8 bodegas industriales d'ela empresa Diamondz	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada 8 bodegas industriales d'ela empresa Diamondz
Formación teorica y practica	Formación teorica y practica	Formación teorica y practica
Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion	Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion	Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion
SI	SI	SI
Riesgo Químico	Riesgo Químico	Riesgo Químico
Humos metálicos	Gases y vapores	Polvos inorgánicos
Inhalación y exposición del plomo producido por la manipulación y detonación de las armas de fuego y munición.	Inhalación de gases y toxinas debido a las pruebas en laboratorio y procesos de acabados de la empresa.	Exposición y contacto con gases generados en el proceso de soldadura y manipulación de maquinaria para las operaciones de acabados de maquinaria.
Anemia, hipertensión, difusión renal, inmunotoxicidad y toxicidad	Aumento de la frecuencia cardiaca (o taquicardia), alucinaciones o delirios, intoxicación, irritación ocular	Anemia, hipertensión, difusión renal, inmunotoxicidad y toxicidad
-	-	-
-	-	-
Uso de tapabocas.	Uso de tapabocas.	Uso de tapabocas, gafas de seguridad.
1	2	1
3	3	2
3	6	2
Bajo	Medic	Bajo
25	25	10
75	150	20
Aceptable	Aceptable con control específico	Aceptable
7	7	7
0	0	0
20	20	10
Lesiones con incapacidad temporal	Lesiones con incapacidad temporal	Lesiones con incapacidad temporal
-	-	-
-	-	-
-	-	-
Sistema de vigilancia epidemiológica Riesgo Químico, Programa de inspección de condiciones de la munición, Seguimiento a exámenes periódicos, Programa de Capacitación (Conservación respiratoria), programa de reporte de condiciones inseguras, Capacitación al personal en identificación y control de peligros y riesgos.	Sistema de vigilancia epidemiológica Riesgo Químico, Programa de inspección de condiciones de la munición, Seguimiento a exámenes periódicos, Programa de Capacitación (Conservación respiratoria), programa de reporte de condiciones inseguras, Capacitación al personal en identificación y control de peligros y riesgos.	Capacitación de Riesgo Químico, Seguimiento a exámenes periódicos, Programa de inspecciones, programa de reporte de condiciones inseguras, programa de Capacitación (Conservación respiratoria)
Gafas de seguridad	Gafas de seguridad	-

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada 8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada 8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada 8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz
Formación teorica y practica	Formación teorica y practica	Formación teorica y practica
Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion	Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion	Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion
SI	SI	SI
Riesgo Fisico	Riesgo Fisico	Riesgo Químico
Temperatura extremas (calor o frío)	Ruido	Material particulado
Exposición constante al sol durante la jornada diurna y exposición al frío durante la jornada nocturna de la Capacitación teórico-práctica en las zonas de fabricación.	Exposición a niveles constante de ruido generado por las actividades en acabados de la maquina.	Exposición a material particulado que se encuentra en el etorno vegetal tipo de cada una de las zonas laborales.
Aumento del flujo sanguíneo a la piel, agotamiento físico, estrés térmico, lesiones dermatológicas, Calambres, taquicardia, cefalea.	Cansancio auditivo, efectos extra auditivos, estrés, dolor de cabeza, trastornos auditivos y Hipoacusia.	Reacciones alérgicas en la piel y respiratorias
-	-	-
-	-	-
casos para todos los trabajadores de Diamondz	Uso de protección auditiva durante la práctica	Uso de tapabocas.
2	6	6
3	3	2
6	18	12
Medik	Alto	Alto
25	25	10
150	450	120
Aceptable con control específico	Aceptable con control específico	Aceptable
7	7	5
0	0	0
20	20	0
Lesiones con incapacidad temporal	Lesiones con incapacidad temporal	Lesiones con incapacidad temporal
-	-	-
-	-	-
Implementar zonas de hidratación, Adecuamiento de zona de sombra	-	-
Instrucciones de uso de ropa adecuada, Programa de Capacitación(autocuidado), Señalización de la zona de hidratación	Señalización en el área de exposición al ruido de tiro del campo, Programa de Capacitación (Conservación auditiva), Inspección y control de elemento de protección personal ,Procedimiento reporte de condiciones de salud, Implementar normas de seguridad internas, Mediciones ambientales	Sistema de vigilancia epidemiológica Riesgo Químico, Seguimiento a exámenes periódicos, Programa de Capacitación (Conservación respiratoria).
-	Elemento de protección personal- tapaoídos	-

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada
8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz	8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz	8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz
Formación teorica y practica	Formación teorica y practica	Formación teorica y practica
Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion	Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion	Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion
SI	SI	SI
Riesgo Fisico	Riesgos Biomecanicos	Riesgos Biomecanicos
Radiaciones ionizantes (Exposición solar)	Posturas	Esfuerzo fisico
Exposición constante al sol durante la capacitación de manejo de maquinaria o traslado de piezas para la instalacion hidraulica y motores de la misma.	Mantenimiento de postura prolongada y mantenida durante el desarrollo y creacion d ela maquina.	Realizar en el trabajo movimientos frecuentes y/o rápidos, repetitivos que generan agotamiento fisico.
Quemaduras en la piel, cancer de piel, agotamiento fisico, cefalea.	Lesiones osteomusculares, agotamiento, pérdida de la capacidad, estrés.	Lesiones osteomusculares, agotamiento, pérdida de la capacidad, estrés,dorsos lumbares,roturas musculares,contusiones y heridas.
-	-	-
-	-	-
Dotación de gorra	Pausas activas	Pausas activas
2	2	2
1	4	3
2	8	6
Bajo	Medic	Medio
25	25	25
50	200	150
Aceptable	Aceptable con control específico	Aceptable con control específico
7	7	7
0	0	0
20	20	20
Lesiones con incapacidad temporal o enfermedad laboral	Lesiones con incapacidad temporal o muerte	Lesiones con incapacidad temporal
-	-	-
-	-	-
-	-	-
Instrucciones de uso de bloqueador, Programa de Capacitación (Radiaciones No Ionizantes, Efectos y Precauciones), Procedimiento de reporte de condiciones de salud.	Sistema de vigilancia epidemiologica de prevención de lesiones osteomusculares, Seguimiento y control del desarrollo de pausas activas en la jornada de capacitación, Segimientos de exámenes periodicos de los instructores, Programa de Capacitación (capacitación en autocuidado).	Sistema de vigilancia epidemiologica de prevención de lesiones osteomusculares, Programa de Inspecciones (Biomecánico), Procedimiento de Reporte Condiciones de Salud, Programa de control de Pausas Activas.
-	-	-

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada
8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz	8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz	8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz
Formación teorica y practica	Formación teorica y practica	Formación teorica y practica
Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion	Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion	Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion
SI	SI	SI
Condiciones de seguridad	Fenomenos Naturales	Fenomenos Naturales
Mécanico	Inundación, derrumbe, deslizamiento	Sismo y terremotos
Mal uso de las tecnicas de fabricacion e implementos de seguridad industrial.	Derrumbes o deslizamientos de la colina junto a las instalaciones de Diamond Z.	Departamento - Municipio en Zona de Alta Sismicidad y/o Terremotos en estados unidos según fuente: Mapa de Ingeominas.
Pelizcos, golpes, hematomas y politraumatismos.	Politraumatismo, golpes, contusiones, heridas, muerte y daño en la infraestructura.	Politraumatismo, golpes, contusiones, heridas, muerte y daño en la infraestructura.
Presencia de ambulancia, personal medico para brindar primeros auxilios	Presencia de ambulancia, personal medico para brindar primeros auxilios	Presencia de ambulancia, personal medico para brindar primeros auxilios
-	-	-
-	-	-
2	2	2
3	1	3
6	2	6
Medio	Bajo	Medio
10	60	60
60	120	360
Aceptable	Aceptable	Aceptable con control específico
7	7	7
0	0	0
20	20	20
Lesiones con incapacidad temporal	Lesiones con incapacidad temporal o muerte	Lesiones con incapacidad temporal o muerte
-	-	-
-	-	-
-	Instalación de zona segura o zona de sombra	-
Acompañamiento de las posturas adecuada de utilización de materiales expuestos en un proceso de fundicion.	Señalización de zona segura, Señalización de ruta de evacuación, Plan de emergencias, Realizar simulacros, Programa de capacitación en evacuación y rescate.	Capacitaciones a todos los niveles de la organización en cómo actuar antes, durante y después de la emergencia, Diseño, ejecución y control del plan de emergencias, Señalización de ruta de evacuación, Señalización de puntos de encuentro, Implementación de plano de evacuación, Contar con los teléfonos para atención de emergencias, Conformación de la brigada de emergencias.
-	-	-

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada
8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz	8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz	8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz
Formación teorica y practica	Formación teorica y practica	Formación teorica y practica
Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion	Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion	Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion
SI	SI	SI
Condiciones de seguridad	Condiciones de seguridad	Condiciones de seguridad
Accidentes de transito	Publicos	Locativo
Desplazamiento desde las oficinas administrativas hacia las instalaciones hasta los hogares de cada trabajador.	robos de maquinaria y desechos metalicos.	Caidas al mismo nivel durante la simulación de ejercicios practico que se desarrolla en la capacitación debido al terreno.
Lesiones, fracturas, traumas y muerte.	Estrés pánico, ansiedad, posible agresividad arma blanca y fuego, heridas, contusiones, golpes.	Golpes,esguinces, fracturas y contusiones.
-	-	-
-	-	-
-	-	-
2	6	2
3	2	3
6	12	6
Medic	Alto	Medio
60	10	10
360	120	60
Aceptable con control especifico	Aceptable	Aceptable
7	7	7
0	0	0
20	20	20
Lesiones con incapacidad temporal o muerte	Lesiones con incapacidad temporal	Lesiones con incapacidad temporal
-	-	-
-	-	-
Programa de mantenimiento de los vehiculos	Instalar Camaras de seguridad	Programa de mantenimiento para aplanar el terreno,Implementar botes de basura.
Plan de seguridad vial,Implementación de programa de Seguridad vial,Capacitación en seguridad vial.	Programa de capacitación de Riesgo público,Contar con los teléfonos de emergencia ante cualquier situación que amerite riesgo a la integridad del trabajador contactar a la policia.	Señalización de terreno inestables,Indicaciones de uso de calzado adecuada para la capacitación,Implementar programa de orden y aseo en todas las áreas de trabajo,Realizar inspecciones de seguridad, orden y aseo,Autoreporte de condiciones inseguras.
-	-	-

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria pesada
8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz	8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz	8 bodegas industriales d ela empresa Diamondz
Formación teorica y practica	Formación teorica y practica	Formación teorica y practica
Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion	Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion	Manejo de los principios basicos de seguridad en cada una de las zonas laborales de la empresa lo cual capacite al personal como entes capaces de desarrollar todos los procesos industriales dentro de la organizacion
SI	SI	SI
Condiciones de seguridad	Condiciones de seguridad	Condiciones de seguridad
Rebotes de proyectiles	Manejo de armas	Orden y aseo
Exposicion continua a riesgos por alturas.	Manipulacion de implementos expuestos en un proceso de fundicion.	Debido a que el campo es abierto se pueden generar desorden a raiz de la vegetación del terreno.
Politraumatismo, lesiones ,golpes, contusiones, herida.	Hemorragia intensa, daño a tejidos y órganos, huesos rotos, parálisis y muerte.	Hematomas,politrau matismos lesiones, fracturas y traumas.
Presencia de ambulancia y profesionales medicos para atender una emergencia.	Presencia de ambulancia y profesionales medicos para atender una emergencia	-
-	-	-
Elmentos de portación personal	Uso de implementos de seguridad.	-
6	6	2
3	3	3
18	18	6
Alto	Alto	Medic
25	25	25
450	450	150
Aceptable con control especifico	Aceptable con control especifico	Aceptable con control especifico
7	7	7
0	0	0
20	20	20
Lesiones con incapacidad temporal	Lesiones con incapacidad temporal o muerte	Lesiones con incapacidad temporal
-	-	-
-	-	-
programa de capacitacion preventiva.	Programa de mantenimiento para el proceso de acabados de maquinaria.	Realizar mantenimientos a las instalaciones
Programa de inspección de condiciones de seguridad en la empresa DiamondZ	Señalización preventiva de manipulación de armas de fuego,Control y mantenimiento.	Programa de inspección de orden y aseo,Capacitación del concientización de limpieza y aseo dentro de la actividad,Procedimiento de Reporte Condiciones y actos inseguro,Programa de Inspecciones (Componente orden y aseo)
-	-	-

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria	Capacitación de manejo de materiales para la fabricación de maquinaria
8 bodegas industriales de la empresa Diamondz	8 bodegas industriales de la empresa Diamondz
Formación teorica y practica	Formación teorica y practica
Manejo de los principios básicos de seguridad en cada una de las zonas	Manejo de los principios básicos de seguridad en cada una de las zonas
SI	SI
Condiciones de seguridad	Biomecánico
Rebotes de proyectiles	
Exposición continua a riesgos por alturas.	Posturas inadecuadas en manipulación de cargas manuales de los instructores
Politraumatismo, lesiones, golpes, contusiones, herida	Lesiones osteomusculares, agotamiento físico, pérdida de la capacidad, estrés.
Presencia de ambulancia y profesionales médicos para atender una emergencia.	I
-	I
Elementos de portación personal	Pausas activas
6	1
3	2
18	2
Alto	Bajo
25	10
143	

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Realizado por: Cristian Alberto Vargas Pérez.	Aprobado por: Ye
Fecha última actualización:	Fecha de aprobac

Evidencia#3-Corresponde a la matriz de riesgos identificados.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

T#7 Criterios Oshas 2020-Corresponde a las medidas de control para la prevención de riesgos.

NIVEL DE CONSECUENCIAS					
Nivel de consecuencias		NC	Significado		
Mortal o catastrófico (M)		100	Muerte		
Muy grave (MG)		60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (incapacidad permanente, parcial o invalidez)		
Grave (G)		25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT)		
Leve (L)		10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad		

NIVEL DE PROBABILIDAD					
Nivel de riesgo NR = NP X NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4 000 - 2 400	I 2 000 - 1 200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2 400 - 1 440	I 1 200 - 600	II 480-360	II 200 III 120
	25	I 1 000 - 600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	
Nivel de riesgo	Significado
I	No aceptable
II	No aceptable o aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD

OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

Evidencia#4-Corresponde a los niveles de accidentabilidad de DiamondZ.

NIVEL DEFICIENCIA					
Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado			
Muy alto (MA)	11	Se han detectado peligros que determinan como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.			
Alto (A)	7	Se han detectado algunos peligros que pueden dar lugar a consecuencias significativas o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja.			
Medio (M)	4	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada.			
Bajo (B)	1	No se ha detectado consecuencia alguna o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta.			
NIVEL DE EXPOSICIÓN					
Nivel de exposición	Valor de NE	Significado			
Continua (EC)	5	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral			
Frecuente (EF)	4	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos			
Ocasional (EO)	3	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto			
Esporádica (EE)	2	La situación de exposición se presenta de manera eventual			
NIVEL DE PROBABILIDAD					
Niveles de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de Deficiencia (ND)	20	R1	R2	R3	R4
	12	R5	RB6	RM7	RP8
	4	RP9	RP1	RP2	RP6

Evidencia#5-Corresponde a los niveles de accidentabilidad de la empresa.**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD****OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –****ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Tabla#10 Corresponde a los controles o medidas de control.

Diamond Z			MEDIDAS DE CONTROL						
PELIGRO	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	EFECTOS	POSIBLES CONTROLES	MEDIDAS DE INTERVENCIÓN					
				ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS,SEÑALIZACIÓN Y ADVERTENCIA	N Y NORMATIVAS OSHAS 2020	
VIRUS COVID_19 Y TODO TIPO DE BACTERIA EISTENTE EN LAS ZONAS LABORALES	Exposición a virus y bacterias que se encuentran en cada una de las 8 bodegas de la empresa diamonz y al contacto generado entre los trbajadores de la empresa	Infecciones, lesiones en la piel, alergias,Gripa, resfriados,varicela, infección por SARS-CoV-2,insfecciones respiratorias.	1.Procedimiento de Reporte y Condiciones de Salud				X		
			2.Programa de Capacitación (Riesgo biológico asociados a la labor y autocuidado) prevencion del covid_19				X		
			3.Programa de capacitación indicaciones de vacunación				X		
			4.Campaa de lavado de manos.				X		
			5.Control y entrega para el uso de tapabocas					X	
CORTES O HERIDAS POR METALES EN ESTADO DE OXIDACION.	LAS HERIDAS POR MATERIAL INFECCIOSO PUEDE CAUSAR TETANO Y DEMAS RIESGOS EN EL CUERPO .	Infecciones, lesiones en la piel y aplicar la vacuna del tetano.	1-Tener los implementos de seguridad y acudir a la enfermeria para la respectiva curación y vacunación.				X		
			2.Procedimiento de Reporte Condiciones de Salud				X		
Riesgos por salpiadura de liquidos quimicos.	Exposición durante el periodo de capacitación con el grupo de trabajo del desarrollo la actividad dentro dellaboratorio de acabados.	Infecciones, alergias,virus.	1. Programa de Capacitación (Riesgo biológico asociados a la labor y autocuidado)				X		
			2. Realizar jornadas de orden y aseo				X		

ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.

Gestión organizacional	Inconformidades en el estilo de mando, evaluación de desempeño, pagos, contratación e inducción	Cambios en el comportamiento (agresividad, insomnio, ansiedad, insatisfacción) trastornos digestivos (gastritis, enfermedades del colon), enfermedades cardiovasculares, tensión muscular, estrés laboral	1. Contratación del personal competente para el cargo				X	
			2. Programa de capacitación de inducción y reintroducción a los trabajadores				X	
			3. Elaborar códigos o manuales de convivencia en los que se identifiquen los tipos de comportamiento aceptables en la empresa.				X	
			4.Trabajo coordinado y buena comunicación				X	
			5.Fomentar el apoyo entre el equipo de trabajo en la realización de las tareas				X	
			6. Conformar el Comité de Convivencia Laboral				X	
			7.Garantizar el respeto y el trato justo a las personas.				X	
Características del grupo social de inspeccion de riesgos y de control de las actividades de trabajo	Ambiente laboral de los miembro del equipo de trabajo, cohesión social y trabajo en equipo para la fabricacion de la maquinaria.	Cambios en el comportamiento (agresividad, insomnio, ansiedad, insatisfacción) trastornos digestivos, enfermedades cardiovasculares, tensión muscular, estrés laboral	1.Realización de pausas activas durante la jornada laboral				X	
			2.Programa de estilos de vida saludable				X	
			3.Planeación y organización de tareas para cada participante				X	
			4.Capacitación sobre el manejo del estrés en la jornada laboral				X	
Condiciones de la tarea	Demanda de carga mental en el desarrollo de las actividades y nivel de responsabilidad directo por la seguridad de los empleados que fabrican las maquinarias creadas por Diamindz.	Trastornos psicóticos agudos y transitorios, depresión, episodios depresivos, trastorno de pánico, trastorno de ansiedad generalizada, trastorno mixto ansioso depresivo, reacciones a estrés grave, trastornos de adaptación, infarto agudo de miocardio, enfermedades cerebrovasculares, encefalopatía hipertensiva, ataque isquémico cerebral transitorio sin especificar, úlcera, síndrome de burnout.	1.Sistema de vigilancia para riesgos Psicosociales				X	
			2.Programa de Capacitación				X	
			3.Exámenes Médicos Ocupacionales.				X	
			4.Programas para mejorar la convivencia laboral.				X	
			5.Identificación y control de comportamientos inadecuados				X	
			6.Acompañamiento de la manager o diectiva para las inspecciones durante el proceso de fabricacion.				X	
	Carga mental adquirida a la hora de instalar cada una de las piezas y el proceso de acabados de la maquina o , Situaciones de carácter personal,familiar, economico,religioso, politico y social que altere el orden del desarrollo de la actividad durante los procesos que se realizan en la empresa. la carga mental puede atentar contra integridad de las personas generando riesgos para los trabajadores.		1.Programa de Capacitación Para el proceso de ensamble,acabados y elaboracion de material de la mquina.				X	
			2.Exámenes Médicos Ocupacionales (				X	
			3.Programa Comité de Convivencia Laboral				X	
			4.Capacitación de concientización del peligro que se presenta el ensamble de piezas,el uso de los gases,los quimicos para su funcionamiento y las alturas que se presentan de acuerdo a las longitudes de la maquina.				X	
			5.Trabajo coordinado				X	

Jornadas de trabajo	Exposición a largas jornadas laborales durante la fabricación de la máquina ya sea por retrasos o fallas presentadas en su elaboración.	Cambios en el comportamiento (agresividad, insomnio, ansiedad, insatisfacción) trastornos digestivos (gastritis, enfermedades del colon), enfermedades cardiovasculares, tensión muscular, estrés laboral	1.Programa de capacitación de pausas activas					X	
			2.Rotación del personal operativo de instructores					X	
			3.Cambiar las metodologías dentro del entorno de trabajo y las condiciones laborales y establecer procedimientos para gestionar personas de forma saludable					X	
Polvos inorgánicos	Exposición y contacto con el uso de maquinaria como pulidoras y demás gases que expulsan los motores cat para el funcionamiento de la maquinaria.	Anemia, hipertensión, difusión renal, inmunotoxicidad y toxicidad	1.Gafas de seguridad						X
			2.Sistema de vigilancia epidemiológica Riesgo Químico					X	
			3.Programa de inspección para todos los laboratoristas y empleados que usan maquinaria de limpiado ,pulido y soldadura para el tallado de la máquina.					X	
			4.Seguimiento a exámenes periódicos					X	
			5.Programa de Capacitación que libre a los empleados de enfermedades laborales(respiratorias).					X	
			6.Programa de reporte de condiciones inseguras					X	
			7.Capacitación al personal en identificación y control de peligros y riesgos						
Gases y vapores	Inhalación de gases por soldadura y gases expuestos por los procesos de fundición y creación de material.	Aumento de la frecuencia cardíaca (o taquicardia),alucinaciones o delirios, intoxicación, irritación ocular	1.Capacitación de Riesgo Químico					X	
			2.Gafas de seguridad						X
			3.Seguimiento a exámenes periódicos					X	
			4.Programa de reporte de condiciones inseguras					X	
			5.Programa de inspección de municiones					X	
			6.Programa de Capacitación (Conservación respiratoria)					X	
Humos metálicos	Inhalación y exposición del plomo producido por la manipulación de metales y procesos de fundición para la creación de piezas.	Anemia, hipertensión, difusión renal, inmunotoxicidad y toxicidad	1.Gafas de seguridad						X
			2.Sistema de vigilancia epidemiológica Riesgo Químico					X	
			3.Programa de inspecciones de las máquinas fundidoras y los laboratorios de la empresa.					X	
			4.Capacitación de Riesgo Químico					X	

Material particulado y fundición de las piezas exportadas.	Exposición a material particulado que se encuentra en el entorno de campo o en cada una de las bodegas laborales generado por la máquina dz 1500.	Reacciones alérgicas en la piel y respiratorias	1.Sistema de vigilancia epidemiológica Riesgo Químico				X	
			2.Seguimiento a exámenes periódicos				X	
			3.Programa de Capacitación (Conservación respiratoria)				X	
Ruido	Exposición a niveles constante de ruido generado por las máquinas y todos los procesos en cada una de las bodegas de la empresa.	Cansancio auditivo, efectos extra auditivos,estrés,dolor de cabeza,trastornos auditivos y Hipoacusia,	1.Señalización en el área de exposición al ruido en cada una de las áreas de fabricación.				X	
			2.Programa de Capacitación (Conservación auditiva)				X	
			3.Inspección y control de elemento de protección personal					X
			4.Procedimiento reporte de condiciones de salud				X	
			5.Implementar normas de seguridad internas.				X	
			6.Mediciones ambientales			X		
Temperatura extremas (calor o frío)	Exposición constante al sol durante la jornada diurna y exposición al frío durante la jornada nocturna y el cambio de las estaciones del año e incremento extremo del frío en Idaho.	Aumento del flujo sanguíneo a la piel,Agotamiento físico,estrés térmico,lesiones dermatológicas,calambres,taquicardia.	1.Implementar zonas de hidratación			X		
			2.Instrucciones de uso de ropa adecuada				X	
			3.Programa de Capacitación(autocuidado)				X	
			4.Señalización de la zona de hidratación				X	
			5.Adecuamiento de zona de sombra			X		
Posturas	Mantenimiento de postura prolongada y mantenida durante el desarrollo de la creación de la maquinaria.	Lesiones osteomusculares, agotamiento, pérdida de la capacidad, estrés.	1.Sistema de vigilancia epidemiológica de prevención de lesiones osteomusculares				X	
			2.Seguimiento y control del desarrollo de pausas activas en la jornada de capacitación				X	
			3.Seguimientos de exámenes periódicos de los instructores				X	
			4.Programa de Capacitación (capacitación en autocuidado)				X	

Esfuerzo físico	Realizar en el trabajo movimientos frecuentes y/o rápidos, repetitivos que generan agotamiento físico	Lesiones osteomusculares, agotamiento, pérdida de la capacidad, estrés, dorsos lumbares, roturas musculares, contusiones y heridas	1. Sistema de vigilancia epidemiológica de prevención de lesiones osteomusculares				X	
			2. Programa de Inspecciones (Biomecánico)				X	
			3. Procedimiento de Reporte Condiciones de Salud				X	
			4. Programa de control de Pausas Activas				X	
Sismo y terremotos	Departamento - Municipio en Zona de Alta Sismicidad y/o Terremotos en Colombia según fuente: Mapa de Ingeominas.	Politraumatismo, golpes, contusiones, heridas, muerte y daño en la infraestructura	1. Capacitaciones a todos los niveles de la organización en cómo actuar antes, durante y después de la emergencia				X	
			2. Diseño, ejecución y control del plan de emergencias.				X	
			3. Señalización de ruta de evacuación				X	
			4. Señalización de puntos de encuentro				X	
			5. Implementación de plano de evacuación				X	
			6. Contar con los teléfonos para atención de emergencias				X	
			7. traslado a centro de salud mas cercano.				X	
Mecánico	Mal uso de programación de los operarios o del manager a cargo lo cual puede causar interrupciones y riesgos a nivel exponencial en cada área laboral.	Peligro que enfrenta el trabajador al realizar sus tareas como cortes, rasguños, heridas leves, graves o de nivel extremo.	1. Acompañamiento de las posturas adecuada en la fabricación de maquinaria pesada.				X	
			2. Programa de capacitación teórica de la reacción que puede presentar cada una de las actividades laborales de la empresa DiamondZ.				X	
			3. Capacitación de posturas para ensamblar las piezas de maquinaria.				X	
Locativo	Caidas al mismo nivel durante la simulación de ejercicios práctico que se desarrolla en la capacitación debido al terreno	Golpes, esguinces, fracturas y contusiones	1. Programa de mantenimiento para aplanar el terreno			X		
			2. Señalización de terreno inestables				X	
			3. Indicaciones de uso de calzado adecuada para la capacitación				X	
			4. Implementar botes de basura			X		
			5. Implementar programa de orden y aseo en todas las áreas de trabajo				X	
			6. Realizar inspecciones de seguridad, orden y aseo				X	
			7. Reporte de condiciones inseguras				X	

Publicos	Robos, atracos y/o asaltos durante el traslado de sus casas a la empresa ya que esta a mas de 7 kilometros de la ciudad.	Estrés pánico, ansiedad, posible agresividad arma blanca y fuego, heridas, contusiones, golpes	1.Instalar Camaras de seguridad			X		
			2.Programa de capacitación de Riesgo público				X	
			3.Contar con los teléfonos de emergencia ante cualquier situación que amerite riesgo a la integridad del trabajador contactar a la policía.				X	
Accidentes de transito	Desplazamiento desde las oficinas administrativas hacia las instalaciones dela empresa a sus casa y veceversa acorde al distanciamiento que se presenta para llegar a la empresa y mas que comienza el invierno todo se congela.	Lesiones, fracturas, traumas y muerte	1.Programa de mantenimiento de los vehiculos			X		
			2.Plan de seguridad vial				X	
			3.Implementación de programa de Seguridad vial				X	
			4.Capacitación en seguridad vial				X	
Orden y aseo	Debido a que son muchos trabajadores y insalaciones se pueden generar desorden a raiz de la vegetación del terreno	Hematomas,politraumatismos lesiones, fracturas y traumas.	1.Programa de inspección de orden y aseo				X	
			2.Capacitación del concientización de limpieza y aseo dentro de la fabricacion.				X	
			3.Realizar mantenimientos a las instalaciones			X		
			4.Procedimiento de Reporte Condiciones y actos inseguro				X	
			5.Programa de Inspecciones (Componente orden y aseo)				X	
			3.Programa de Capacitación (postural,pausas activas,manipulación de cargas manuales)				X	
Movimientos Repetitivo	Exposición a movimientos continuos durante cada una de las actividades secuenciales de la empresa ya que se realiza todo de manera constante debido a que el objetivo de la empresa es crear siempre la maquinaria tritadora de madera.	Lesiones osteomusculares, agotamiento, pérdida de la capacidad y estrés.	1.Seguimiento de vigilancia epidemiologico de lesiones osteomusculares de los instructores				X	
			2.Programa de Capacitación (postural,pausas activas,manipulación de cargas manuales)				X	
			3.Exámenes médicos Ocupacionales Ingreso, Periódicos,de Egreso (sistema musculoesquelético)				X	
			4.Procedimiento de Reporte Condiciones de Salud				X	
			5. Mejorar tecnica de trabajo				X	

Evidencia#7-Corresponde a las medidas de control para la prevención de riesgos.

4-Evidencias del objetivo#4 Relación costo/beneficio.

Fuente: (Diamond Z, 1947)



Evidencia#1Corresponde a los beneficios de extensión comercial que traerá la propuesta a la empresa en relación en incremento de productividad y ampliación de ingresos por ventas de maquinarias trituradoras de madera.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

Figura#2 Relación costo/beneficio.

Fuente: (Diamond Z, 2020)

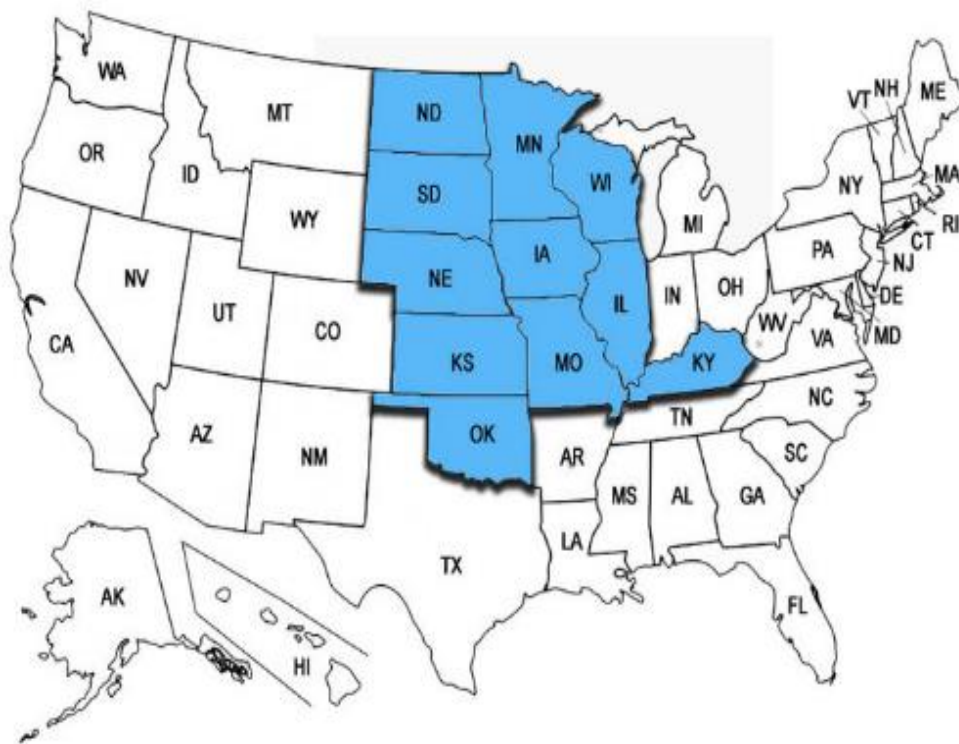


a la empresa, debido a su ampliación territorial.

Figura#3 Relación costo/beneficio.

Fuente: (Diamond Z, 2020)

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**

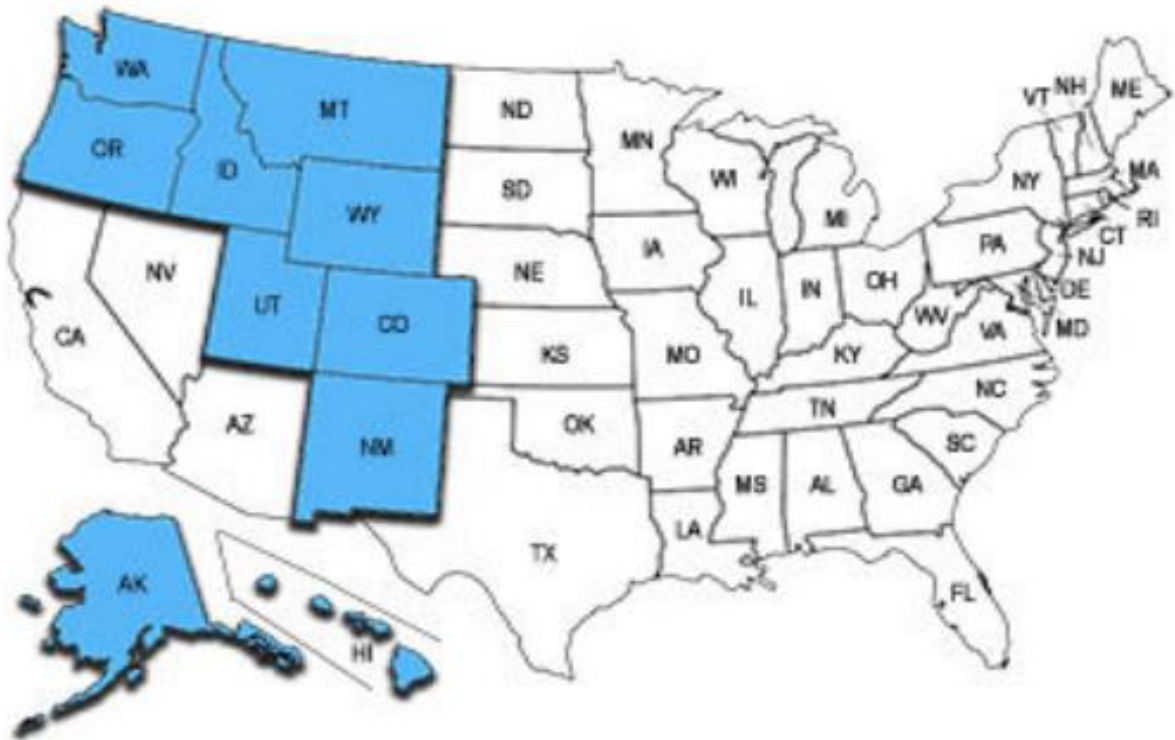


a la empresa, debido a su ampliación territorial en la mayoría de todos estados unidos.

Figura#4 Relación costo/beneficio.

Fuente: (Diamond Z, 2020)

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**



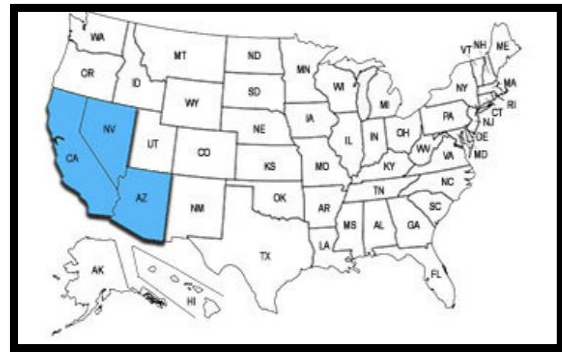
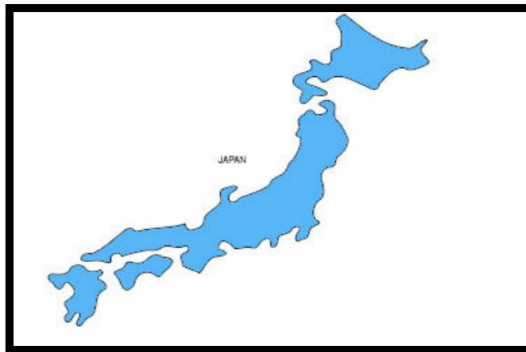
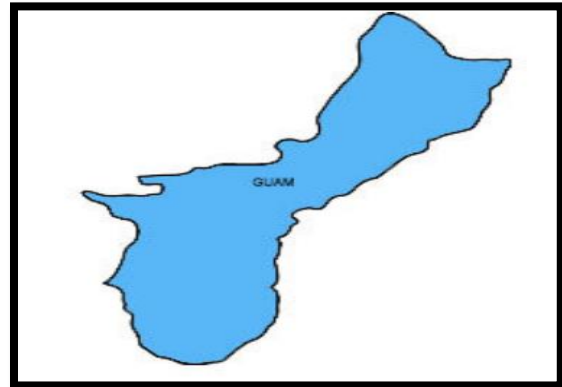
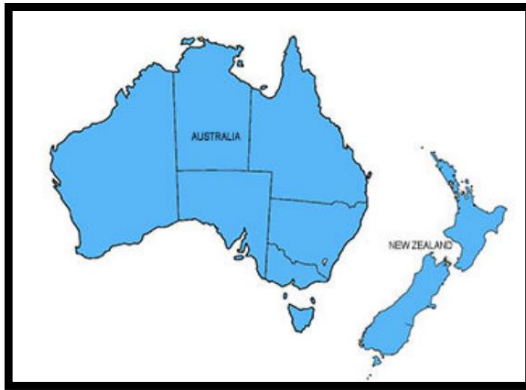
Evidencia#4 Corresponde a los beneficios de extensión total en el comercio nacional en ventas de trituradoras de madera.

Figura#5 Relación costo/beneficio.

Fuente: (Diamond Z, 2020)

Evidencia#5 Corresponde a los beneficios de extensión en el comercio no solo nacional si no internacional en ventas de trituradoras de madera en el continente de África, Asia, Oceanía y el país de Australia.

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**



**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA DIAMONDZ, UBICADA EN CALDWELL –
ESTADOS UNIDOS, CON BASE EN LAS OSHAS 3173-01R 2020.**