

**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**



TESIS

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“MATRIZ IPERC Y EL GRADO DE ACCIDENTABILIDAD EN EL PROCESO DE
FORMADO Y EMPANIZADO DE LA EMPRESA REDONDOS S.A. SANTA
MARÍA – 2021”**

Para obtener el título profesional de INGENIERO INDUSTRIAL

PRESENTADO POR:

MENDOZA UGAS, CESAR LEONARDO

ASESOR:

Ing. CHAVEZ ZAVALETA, RAUL

Registro CIP: 48453

HUACHO – PERÚ

2021

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO



ASESOR:

Ing. Chávez Zavaleta, Raúl

C.I.P. N° 48453



PRESIDENTE

Ing. Amado Sotelo, Julio Fabián

C.I.P. N° 29665



SECRETARIO

Ing. Lino Escobar, Erlo Wilfredo

C.I.P. N° 31652



VOCAL

Ing. Huamán Tena, Noé

C.I.P. N° 16758

DEDICATORIA

A **Dios** por darme la fuerza y voluntad para seguir adelante con el fin de cumplir todas mis metas.

A mis amados abuelos **Rolando** y **Hayde** por los cuales día a día doy lo mejor de mi para darles una vida mejor y con ello devolverles todo el amor y cariño que me brindaron.

A mis amados padres **Angelica** y **Moisés** los seres que me dieron la vida y se esforzaron ante las adversidades apoyándome con amor y paciencia en cada paso y etapa de mi vida.

A mi amada **Carmen** por ser el ángel hermoso que Dios me envió y que a través de su amor me cuida y me motiva a crecer a su lado dándome mucho cariño y paciencia, recordándome lo valioso que soy y lo que puedo lograr.

A mis queridos suegros **Jesús** y **Mariela** por acogerme como un hijo más y motivarme a seguir creciendo profesionalmente.

A mi ángel en el cielo **Elizabeth**, abuela hermosa me gustaría que estés aquí viendo todo lo que he crecido, siempre te llevo en mi corazón.

Cesar Leonardo Mendoza Ugas

AGRADECIMIENTO

Al Ing. Raúl Chávez Zavaleta, por su asesoría brindada para poder realizar esta investigación a través de su gran aporte y apoyo.

A mis líderes, Sergio Da Costa Burga, Ing. Raúl Delgado Salaverry e Ing. Yourick Meza Toribio los cuales me brindaron su apoyo y me compartieron sus conocimientos para poder ejecutar la presente investigación.

A la empresa Redondos S.A. mi hogar durante estos casi 3 años donde día a día crezco profesionalmente y que me acogió para desarrollar la presente investigación.

Cesar Leonardo Mendoza Ugas

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
ÍNDICE DE FÓRMULAS	xiv
RESUMEN	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN	xvii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación de la investigación.....	4

1.5.	Delimitación de la investigación	5
1.5.1.	Delimitación espacial.....	5
1.5.2.	Delimitación temporal	5
1.5.3.	Delimitación social	6
1.6.	Viabilidad.....	6
1.6.1.	Viabilidad técnica	6
1.6.2.	Viabilidad operativa.....	6
1.6.3.	Viabilidad económica	6
1.6.4.	Viabilidad ética	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		8
2.1.	Antecedentes de la investigación	8
2.1.1.	A nivel internacional.....	8
2.1.2.	A nivel nacional	13
2.2.	Bases teóricas	17
2.2.1.	Matriz IPERC.....	17
2.2.2.	Grado de accidentabilidad.....	20
2.2.3.	Proceso de formado y empanizado	22
2.3.	Definiciones conceptuales.....	23
2.3.1.	Accidente de trabajo	23
2.3.2.	Control de riesgo.....	25
2.3.3.	Días perdidos	25

2.3.4.	Horas hombre.....	25
2.3.5.	Indicadores de seguridad y salud en el trabajo	26
2.3.6.	IPER método 2.....	27
2.3.7.	Peligro.....	30
2.3.8.	Política de seguridad y salud en el trabajo.....	31
2.3.9.	Riesgo	31
2.3.10.	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	31
2.3.11.	Trabajador	33
2.4.1.	Hipótesis general.....	34
2.4.2.	Hipótesis específicas.....	34
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		35
3.1.	Diseño Metodológico	35
3.1.1.	Diseño de la investigación.....	35
3.1.2.	Tipo de investigación.....	35
3.1.3.	Alcance temporal.....	35
3.1.4.	Nivel de investigación	36
3.1.5.	Enfoque de la investigación.....	36
3.2.	Población y muestra	36
3.3.	Operacionalización de variables e indicadores	38
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	39
3.4.1.	Técnicas a emplear.....	39

3.4.2.	Descripción de los instrumentos	39
3.5.	Técnicas para el procesamiento de la información	40
CAPÍTULO IV: RESULTADOS		41
4.1.	Variable X: Matriz IPERC	41
4.1.1.	Identificación de peligros.....	41
4.1.2.	Evaluación de riesgos	66
4.1.3.	Medidas de control.....	85
4.1.4.	Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control.....	107
4.2.	Variable Y: Grado de accidentabilidad	111
4.2.1.	Índice de frecuencia	111
4.2.2.	Índice de gravedad	113
4.2.3.	Grado de accidentabilidad.....	115
4.3.	Resultados metodológicos de la investigación.....	116
4.3.1.	Validez del instrumento	116
4.3.2.	Confiabilidad del instrumento.....	117
4.3.3.	Contrastación de hipótesis	118
CAPÍTULO V: DISCUSIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		128
5.1.	DISCUSIONES	128
5.2.	Conclusiones	130
5.3.	Recomendaciones.....	132
FUENTES DE INFORMACIÓN		133

5.1. Fuentes bibliográficas	133
5.2. Fuentes electrónicas	134
ANEXOS	135
Anexo 01: Matriz de consistencia.....	136
Anexo 02: Instrumento de investigación (cuestionario)	137
Anexo 03: Juicio de experto.	139
Anexo 04: Calificación del juicio de experto.	141
Anexo 05: Registro de asistencia aplicación de cuestionario.	144
Anexo 06: Evidencia fotográfica aplicación de cuestionario.	145
Anexo 07: Reporte Turnitin.	146

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Nivel de probabilidad.....	27
Tabla 2. Nivel de consecuencia	28
Tabla 3. Nivel de exposición	29
Tabla 4. Nivel de riesgo	29
Tabla 5. Análisis de consecuencia	30
Tabla 6. Población de la línea de formado y empanizado	37
Tabla 7: Operacionalización de variables	38
Tabla 8: Dimensiones	41
Tabla 9. Descripción del proceso.....	44
Tabla 10: Tipo de actividad	47
Tabla 11: Clasificación de las actividades.	48
Tabla 12: Distribución de colaboradores por actividades.....	48
Tabla 13: Cantidad de peligros identificados.....	49
Tabla 14: Peligros identificados - traslado de productos en proceso.....	51
Tabla 15: Peligros identificados - armado de máquina de molienda y máquina de mezclado.....	52
Tabla 16: Peligros identificados - traslado de bandejas y hielo.....	53
Tabla 17: Peligros identificados - pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula.	54
Tabla 18: Peligros identificados - molienda.	55
Tabla 19: Peligros identificados - pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado.	56
Tabla 20: Peligros identificados - mezclado.....	57
Tabla 21: Peligros identificados - armado de máquina de formado y fajas.....	58
Tabla 22: Peligros identificados - recepción, traslado y acondicionamiento de materiales. ...	60

Tabla 23: Peligros identificados - abastecimiento de producto en máquina formadora.	61
Tabla 24: Peligros identificados - empanizado manual.	62
Tabla 25: Peligros identificados - emparrillado.	63
Tabla 26: Peligros identificados - traslado y pesado de productos.	64
Tabla 27: Peligros identificados - evacuación de la sala de proceso.	65
Tabla 28: Índice de personas expuestas.	66
Tabla 29: Índice de procedimientos existentes.	67
Tabla 30: Índice de capacitación.	67
Tabla 31: Índice de exposición al riesgo.	68
Tabla 32: Índice de severidad.	69
Tabla 33: Nivel de riesgo.	70
Tabla 34: Evaluación de riesgos.	71
Tabla 35: Medidas de control.	85
Tabla 36: Número de controles identificados.	104
Tabla 37: Número de controles aplicados.	106
Tabla 38: Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.	107
Tabla 39: Número de accidentes.	111
Tabla 40: Horas hombre trabajadas – IF.	111
Tabla 41: Índice de frecuencia.	112
Tabla 42: Número de días perdidos.	113
Tabla 43: Horas hombre trabajadas - IG.	113
Tabla 44: Índice de gravedad.	114
Tabla 45: Grado de accidentabilidad.	115
Tabla 46: Calificación de expertos.	116

Tabla 47: Escala de validez.....	117
Tabla 48: Alpha de cronbach del instrumento de investigación.	117
Tabla 49: Escala de confiabilidad.	118
Tabla 50: Prueba de normalidad.	118
Tabla 51: Pruebas de normalidad.....	119
Tabla 52: Análisis de normalidad.	119
Tabla 53: Pruebas de diseño correlacional.....	120
Tabla 54: Hipótesis general - correlación.	121
Tabla 55: Grado de coeficiente "r" de Pearson.	122
Tabla 56: Hipótesis específica 1 – correlación.	123
Tabla 57: Hipótesis específica 2 - correlación.....	125
Tabla 58: Hipótesis específica 3 - correlación.....	126

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Estado de aplicación de controles julio 2021.	106
Figura 2: Índice de frecuencia enero - julio 2021.	112
Figura 3: Índice de gravedad.....	114
Figura 4: Grado de accidentabilidad.	115

ÍNDICE DE FÓRMULAS

Fórmula 1. Grado de accidentabilidad	21
Fórmula 2. Índice de frecuencia.....	21
Fórmula 3. Índice de gravedad.....	22
Fórmula 4. Índice de probabilidad	68
Fórmula 5. Riesgo.....	69

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación que existe entre la matriz IPERC y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021. **Método:** La población estudiada fue de 22 colaboradores involucrado en el proceso de formado y empanizado del área de procesos ulteriores de la empresa Redondos S.A. El diseño utilizado para la presente investigación es un diseño descriptivo en su variante **descriptivo correlacional**. **Resultados:** se trabajó las tablas de la matriz IPERC de cada actividad involucrada en el proceso de formado y empanizado así mismo se utilizó los indicadores de seguridad y salud de dicho proceso posteriormente para evidenciar la correlación existente se realizó la contrastación de hipótesis en el software IBM SPSS Statistics V21., procesando los datos obtenidos en el cuestionario mediante escala de Likert con la prueba de hipótesis de correlación de Pearson se obtuvo que a un nivel de significancia del 5% el Sig. (bilateral) obtenido resulto ser 0,002 el cual es menor a 0,05 y por lo tanto se afirma que existe relación entre ambas variables. **Conclusión:** La identificación de peligros se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

Palabras claves: Matriz IPERC, identificación de peligros, evaluación de riesgos, medidas de control, grado de accidentabilidad.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship that exists between the IPERC matrix and the degree of accident rate in the forming and breading process of the company Redondos S.A. Santa Maria, 2021. **Method:** The population studied was 22 employees involved in the process of forming and breading in the area of subsequent processes of the company Redondos S.A. The design used for the present investigation is a descriptive design in its correlational **descriptive variant.** **Results:** the tables of the IPERC matrix of each activity involved in the forming and breading process were worked on, as well as the health and safety indicators of said process, later to show the existing correlation, the hypothesis contrasting was carried out in the IBM software. SPSS Statistics V21., Processing the data obtained in the questionnaire using the Likert scale with the Pearson correlation hypothesis test, it was obtained that at a significance level of 5% the Sig. (Bilateral) obtained turned out to be 0.002 which is lower to 0.05 and therefore it is affirmed that there is a relationship between both variables. **Conclusion:** The identification of hazards is related to the degree of accident in the forming and breading process of the company Redondos S.A. Santa Maria, 2021.

Keywords: IPERC matrix, hazard identification, risk assessment, control measures, degree of accident.

INTRODUCCIÓN

Dentro del ejercicio de las empresas, existen puestos de trabajo que abarcan actividades más complicadas y peligrosas que otras. En estos casos, la seguridad del colaborador debe ser tratada con mayor énfasis, mejorando el área de trabajo en el que se desempeña y seleccionando de manera adecuada los equipos de protección personal que utilizará.

En estos tiempos, debido a la pandemia que venimos atravesando, todos los puestos de trabajo tienen riesgo de contagio de COVID-19; puesto que el virus puede estar en cualquier lugar donde se haya encontrado una persona. Por ello, no está demás reforzar el cuidado dentro de la organización complementando el distanciamiento y demás medidas indicadas por el gobierno.

La matriz IPERC es una herramienta que nos permite realizar un análisis por cada proceso a través del desglose de sus actividades, lo que facilita saber a qué peligros se encuentra expuesto el colaborador, así como evaluar los riesgos y establecer las medidas de control pertinentes.

Algunos de los beneficios proporcionados por esta herramienta de gestión, son: reducción de accidentes y reducción de días perdidos, lo que genera que las empresas cumplan con las horas-hombre y producción planificadas.

La empresa Redondos S.A. con el afán de reforzar la mejora continua de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y cuidar la integridad de cada uno de sus colaboradores, permitió el desarrollo de la presente investigación, que tiene por objetivo determinar la relación que existe entre la matriz IPERC y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Organización Internacional del Trabajo (2019), en los informes estadísticos brindados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT en adelante) se ha podido evidenciar que al día en el mundo alrededor de 1 000 personas mueren por accidentes ocurridos en sus centros de trabajo y 6 500 fallecen debido a enfermedades ocupacionales lo cual, va relacionado a las cifras anuales en donde se observa que 374 millones de personas sufren de accidentes de trabajo lo cual, a través de la pérdida de días de trabajo relacionados a la seguridad y salud en el trabajo (SST en adelante) representa el 4% del producto interno bruto mundial.

Según Cobeñas (2016), alrededor del mundo, en estos últimos años, las empresas han puesto mayor relevancia a la SST que se maneja dentro de sus instalaciones. Esto los lleva a analizar diferentes parámetros que sirven como indicador de análisis en el logro de sus objetivos planteados considerando las diferentes leyes que se plantean con el fin de minimizar la ocurrencia de siniestro laborales.

En el Perú de manera anual ocurren más de 20 mil accidentes de trabajo considerando que las empresas manufacturera y el rubro de la construcción son algunos de los sectores que cuentan con estos casos. Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2016) de total de accidentes ocurridos el 53.14% son accidentes considerados leves, el 46.11 % son accidentes incapacitante y el 0.75% accidentes mortales.

Debido a todo ello cabe recalcar que desde el año 2012, a nivel nacional se establecen diferentes parámetros con el fin de establecer la gestión de la SST como una obligación para todas las empresas de los diferentes rubros esto con el fin de crear

diferentes estándares de trabajo con las condiciones adecuadas que permitan la correcta ejecución de las actividades sin afectar la seguridad y la salud de las personas.

Y debido al creciente incremento de nuevas medidas enfocadas al cuidado de los colaboradores y a la constante visita de entes fiscalizadores en la región que buscan que las empresas se encuentren alineadas a lo descrito en la Ley 29783 – Ley de la seguridad y salud en el trabajo, las empresas están obligadas a realizar un análisis constante de los datos estadísticos donde evalúan la cantidad de accidentes y días perdidos de manera mensual para ir observando el nivel de Seguridad y Salud en el Trabajo con el que cuentan.

Estas medidas, muy aparte de ir enfocadas a la prevención de la ocurrencia de accidentes de trabajo también están enfocadas en cuidar la salud de los colaboradores, actualmente las empresas están muy enfocadas en establecer controles que reduzcan el riesgo de exposición al síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2 en adelante) causante de la pandemia a nivel mundial que en el Perú va causando la muerte de 67 253 personas (datos obtenidos del Ministerio de Salud).

Es así que Redondos S.A., empresa dedicada a la producción y comercialización de productos cárnicos, en pleno cumplimiento a lo descrito en la Ley 29783 y a las diferentes Normas Técnicas Peruanas (NTP en adelante) enfocadas al cuidado del colaborador, cuenta con un sistema de seguridad y salud en el trabajo que es aplicado en las diferentes unidades productivas con las que cuenta (granjas, plantas, oficinas administrativas, etc.).

Explícitamente en una de estas unidades productivas, la planta de procesamiento ubicado en el distrito de Santa María, en afán de reforzar de manera constantemente las acciones de prevención y en aras del cuidado de sus trabajadores mantienen actualizados

y difundidos las matrices de identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (IPERC en adelante) de los diferentes procesos productivos los cuales ayudan en la gestión de la SST y refuerzan el conocimiento de los colaboradores en esta materia con lo cual sabrán identificar los peligros, evaluar riesgos y aplicar las diferentes medidas de control con el fin de evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo.

Por este motivo es que el presente trabajo busca demostrar la relación existente entre la matriz IPERC a través del proceso de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles con el grado de accidentabilidad la cual es hallada de los índices de frecuencia (que nace de la cantidad de accidentes ocurridos) e índice de gravedad (que nace de la cantidad de días perdidos).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera la matriz IPERC se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021?

1.2.2. Problemas específicos

¿De qué manera la identificación de peligros se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021?

¿De qué manera la evaluación de riesgos se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021?

¿De qué manera las medidas de control se relacionan con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre la matriz IPERC y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar la relación que existe entre la identificación de peligros y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

Determinar la relación que existe entre la evaluación de riesgos y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

Determinar la relación que existe entre las medidas de control y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

1.4. Justificación de la investigación

El presente estudio busca reducir la cantidad de accidentes ocurridos en la línea de formado y empanizado el cual se verá reflejado en lo siguiente:

Reducción de días perdidos.

Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Cumplimiento a la normativa vigente.

A través de la reducción de accidentes y por ende la reducción de días perdidos la empresa cumplirá con la producción planificada manteniendo los tiempos establecidos de entrega y con ello apreciar un impacto positivo en los ingresos de la empresa.

Así mismo con la presente investigación la empresa contará con una Matriz IPERC para el proceso de formado y empanizado a su disposición que sea de conocimiento de sus colaboradores lo cual tendrá un gran impacto en el nivel de prevención con el que se desea contar y de esta forma a empresa cumplirá con lo descrito en la Ley 29783 – Ley de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Delimitación espacial

Todo el análisis se realizará en el proceso de formado y empanizado de las instalaciones de la planta de procesamiento ubicado en la Av. Peralvillo 2710, distrito de Santa María, provincia de Huaura.

1.5.2. Delimitación temporal

El periodo comprendido para la ejecución de la presente investigación está entre enero y julio del presente año 2021. Sin embargo, para la comparación de la información se analizarán los indicadores comprendidos en los meses de julio 2020 a julio del año 2021.

1.5.3. Delimitación social

La empresa Redondos S.A. considera como recurso más valioso su capital humano por lo cual se preocupa en generar un ambiente seguro para todos sus colaboradores para de esta forma de salvaguardar la integridad de los mismos.

1.6. Viabilidad

El presente estudio se considera viable por los siguientes aspectos:

1.6.1. Viabilidad técnica

Se cuenta con la herramienta fundamental en la gestión de riesgos laborales a nivel mundial que es la matriz IPERC con la cual se puede realizar un análisis por puesto de trabajo considerando todos los peligros existentes en el desarrollo de las actividades, cabe recalcar que esta herramienta también es de vital importancia, en la coyuntura actual, para establecer controles que nos ayuden a hacer frente a la COVID-19.

1.6.2. Viabilidad operativa

La empresa Redondos S.A. cuenta con toda la disposición en proporcionar la información necesaria para la realización del presente estudio, así mismo ha autorizado la ejecución del mismo contando con el apoyo del personal operativo del área y con el asesoramiento de docentes universitarios.

1.6.3. Viabilidad económica

Se cuenta con los recursos económicos para la realización de la presente investigación, la cual estará financiada por la empresa y el tesista.

1.6.4. Viabilidad ética

La información que proporcione la empresa Redondos S.A. así como la información resultante de esta investigación tendrá carácter confidencial. Asimismo, toda la documentación que resulte de este trabajo será propiedad exclusiva de la empresa.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. A nivel internacional

- i. Vintimilla (2019), con la tesis titulada *“Identificación de peligros y evaluación de riesgos en la planta procesadora de asfalto del GAD municipal de Azogues”*. Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador.

El **objetivo** estuvo enfocado en “identificar los peligros y evaluar los riesgos presentes en la planta procesadora de asfalto del GAD municipal de Azogues” (p.3).

Metodología, esta es de tipo descriptivo observacional debido a que, mediante una inspección de campo busca analizar y aplicar el método en el problema evidenciado (p. 27). En este estudio el investigador estableció como población y muestra a los 16 trabajadores que son el personal operativo de la empresa.

La **conclusión** obtenida por el investigador es que se pudo establecer los riesgos en cada puesto de trabajo presentes en la producción de la mezcla asfáltica así mismo se constató que el puesto de operador de carga, ayudante de planta, laboratorio y técnico de mantenimiento son los puestos con mayor nivel de riesgo en la planta procesadora de asfalto del GAD municipal de Azogues (p.102).

- ii. Rendón (2018), con la tesis titulada *“Identificación de los peligros y evaluación de riesgos laborales en la crianza de cerdos. Aplicando metodología GTC 45. Caso de estudio PROCILIT S.A.”*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

El **objetivo** estuvo enfocado en “identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales inmersos en la cría y reproducción de cerdos para la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales en la empresa PROCILIT S.A.” (p.5).

Metodología, esta es de tipo descriptivo debido a que, se aplicará la observación de la situación actual de la empresa con el fin de darle solución a los problemas evidenciados (p.11). En este estudio el investigador estableció como población y muestra a los 32 trabajadores de la empresa PROCILIT S.A.

La **conclusión** obtenida por el investigador es que luego del desarrollo del programa de prevención y del levantamiento de la evaluación de riesgos se pudo evidenciar una gran mejora en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional permitiendo reducir los riesgos laborales y por ende la ocurrencia de accidentes de trabajo (p.29).

Todo ello se ve reflejado en los **resultados** debido a que con la aplicación de la identificación de los peligros y evaluación de riesgos laborales la empresa logró un cumplimiento del 51% de los requisitos legales.

- iii. Bastidas, Sánchez, Sánchez & Quelal (2017), con la tesis titulada *“Identificación de peligros, evaluación, valoración de riesgos y establecimiento de controles para la organización tecnoadictos de la ciudad de Pereira”*. Universidad Libre Seccional Pereira, Colombia.

El **objetivo** estuvo enfocado en “Identificar los peligros y valorar los riesgos asociados a las actividades que desarrolla TECNOADICTOS con el fin de establecer las acciones o medidas preventivas, correctivas y de control para la prevención de pérdidas que pudiesen afectar a los

colaboradores, el ambiente, la comunidad, los equipos y/o la continuidad operacional de los procesos” (p.2).

Metodología, es de tipo descriptiva esto debido a que, el estudio se realizara observando los peligros observados en la empresa en su situación actual (p.25). En este estudio el investigador estableció como población y muestra a los 9 colaboradores que comprenden la empresa Tecnoadictos incluyendo a los proveedores.

La **conclusión** obtenida por el investigador es que debido a que la empresa no se encontraba aplicando la identificación de peligros y evaluación de riesgos de sus procesos su gestión de SST no es la adecuada por no determinar un programa de intervención con las medidas de control correspondientes (p.50).

Todo ello se ve reflejado en los **resultados** debido a que, al aplicar su matriz IPER pudo definir que el 48% de sus procedimientos no son aceptables debido a que no existen controles para el nivel de riesgo identificado.

- iv. Sandoval (2019), con la tesis titulada “*Propuesta de identificación de peligros y evaluación de riesgos para planta remanufactura de la comuna de Los Ángeles*”. Universidad de Concepción Campus Los Ángeles, Los Ángeles, Chile.

El **objetivo** es el de “proponer una identificación eficiente de peligros para la evaluación de riesgos de la maquinaria industrial” (p.5).

Metodología, esta es de tipo observacional descriptivo, esto debido a que el estudio va enfocado en elaborar una propuesta para una correcta aplicación de la metodología (p.6). En este estudio el investigador definió

como muestra a la máquina de pintura efixsa debido al alto porcentaje de incidentes.

La **conclusión** obtenida fue que la organización posee una estructura organizacional completa para lo propuesto respecto al Sistema de Gestión de Riesgos enfocado a las máquinas que son las causantes de poseer un alto índice de incidentes logrando identificar 161 peligros asociados en la interacción hombre con la máquina de pintura efixsa lo cual representa un nivel de riesgo importante en el que se deben implementar medidas de control para evitar la ocurrencia de algún incidente de trabajo (p.25).

- v. Coy, Daza & Sánchez (2017), con la tesis titulada *“Identificación de los peligros y valoración de los riesgos laborales en los procesos de producción de los negocios de carpintería, construcción y ornamentación ubicados en la zona urbana del municipio de Chiquinquirá”*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Chiquinquirá, Colombia.

El **objetivo** definido por los autores es el de “identificar los peligros y valorar los riesgos laborales en los procesos de producción y con base de estos formular medidas correctivas que contribuyan a una mejor calidad de la salud de los trabajadores y al mejoramiento de la seguridad en el trabajo en los negocios de carpintería, construcción y ornamentación ubicados en la zona urbana del municipio de Chiquinquirá” (p.15).

Metodología, esta es de tipo exploratorio y descriptivo debido a que, partiendo por la formulación del problema busca dar una solución a lo planteado considerando la recolección de datos como el principio de la investigación (p.31). En el estudio el investigador estableció como población y muestra a los 60 establecimientos con los que cuenta la zona

urbana de Chiquinquirá, pero a través de aplicar su criterio estableció como muestra a 38 establecimientos.

La **conclusión** obtenida fue que luego de la investigación, se pudo identificar diferentes tipos de riesgos entre ellos los riesgos químicos, biomecánicos, de condiciones de seguridad, físico, psicosociales y biológicos en los establecimientos estudiados estos riesgos fueron divididos por cada sector de la empresa:

- Sector de carpintería:

Riesgos químicos: Líquidos, gases y vapores que se generan luego aplicar y manipular barnices y pintura.

Riesgos biomecánicos: Posturas forzadas, movimientos repetitivos y manipulación manual de cargas.

Riesgos de condiciones de seguridad: Mecánico, eléctricos y peligros locativos.

- Sector de construcción:

Riesgos químicos: Polvos y partículas.

Riesgos físicos: Ruido.

Riesgos de condiciones de seguridad: Mecánico, izaje de cargas, trabajos en altura y accidentes de tránsito.

Riesgos psicosociales.

- Sector de ornamentación.

Riesgos químicos: Ruido, radiaciones de tipo ionizantes y no ionizantes.

Riesgos Biomecánicos: Posturas forzadas, movimientos repetitivos y manipulación manual de cargas.

Riesgos de condiciones de seguridad: Eléctricos, peligros locativos y superficies irregulares.

Riesgos biológicos: Virus.

Gracias a esto se pudo establecer medidas de intervención según la jerarquía de control que fueron formuladas y aplicadas acorde al nivel de riesgo detectado (pp. 87-88).

2.1.2. A nivel nacional

- i. Ramos (2018), con la tesis titulada “*Aplicación del IPERC para reducir el grado de accidentabilidad en las áreas operativas de la empresa Gelan SA. basado en la Ley 29783 y la RM. 050-2013-TR*”. Universidad César Vallejo, Lima, Perú.

El **objetivo** estuvo enfocado en “determinar en qué medida la aplicación del IPERC reduce el índice de accidentabilidad de la empresa Gelan SA. Lima 2018” (p.38).

Metodología, esta es de tipo pre – experimental con un nivel aplicado y mixto debido a que, la evaluación se realizará con la información obtenida en campo y la documentación existente con el fin de establecer la efectividad de aplicar el IPERC (p.40). En este estudio el investigador estableció como población y muestra a 140 colaboradores incluidos proveedores, concesionarios y directivos de la empresa Gelan SA.

La **conclusión** es que la aplicación del IPERC como base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es efectiva debido a que, a través de la identificación de peligros y evaluación de riesgos y aplicación de los controles necesarios se logra la reducción de la tasa de accidentabilidad en las áreas evaluadas de la empresa GELAN SA (p.88).

Todo ello se ve reflejado en los resultados debido a que al inicio de la investigación el índice de accidentabilidad en el año 2017 fue del 7.05% y al final del estudio en el 2018 fue de 0.76%.

- ii. Domínguez (2019), con la tesis titulada “*Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles para disminuir el índice de accidentabilidad en la línea de producción de avenas. Empresa Fouscas Trading E.I.R.L. – Lima, 2018*”. Universidad José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.

El **objetivo** está enfocado en “determinar la relación entre la identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (IPERC) con el índice de accidentabilidad en la línea de producción de avenas. Empresa Fouscas Trading E.I.R.L. – Lima, 2018” (p.4).

Metodología, esta es de tipo correlativa con un nivel no experimental ello debido a que pretende medir el impacto al relacionar ambas variables y sistemáticamente obtener la información necesaria para llevar a cabo el estudio (p.57). El investigador estableció como población y muestra a 23 operarios encargado de la producción de diferentes áreas de la empresa Fouscas Trading E.I.R.L.

La **conclusión**, según la escala de Likert utilizada en el estudio, dio como viable que la identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles y el índice de accidentabilidad guarden relación ya que, al aplicar la prueba de hipótesis chi cuadrada a los resultados cualitativos se obtuvo que $x^2 = 13,198 > x^2_{critico} = 9,488$ la cual cae en región de rechazo con lo cual procedió a rechazar la H_0 y aceptar la H_1 a un nivel de significancia = 5% (p.128).

Todo ello se ve reflejado en los **resultados** debido a que al inicio de la investigación el índice de accidentabilidad en el mes de febrero del 2018 fue del 12.12% y al final del estudio en agosto del 2018 fue de 6.33%.

- iii. Candiotti & Alejandro (2018), con la tesis titulada “*La aplicación de la matriz “IPERC-Base” orientado a la reducción de accidentes e incidentes en la Unidad Minera “Santa Rosa-Llocllapampa”*”. Huancayo, 2018”. Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.

El **objetivo** está enfocado en “determinar la influencia de la aplicación de la metodología IPERC-base en la reducción de accidentes e incidentes en la unidad minera Santa Rosa – Llocllapampa” (p.33).

Metodología, esta es de tipo aplicada de nivel descriptiva ello debido a que, su investigación buscar comprobar que la aplicación de la variable “x” en la variable “y” tiene un impacto significativo (p.61). El investigador cuenta con una población y muestra al total de 40 trabajadores de la Empresa ECOMIN S.C.R.L.

La **conclusión** es que se demostró que aplicando la matriz IPERC-Base tiene una influencia significativa y positiva en marcar los lineamientos y controles de seguridad apoyando en la reducción de accidentes e incidentes de trabajo en un 50% los cuales están validados con los resultados estadísticos (p.95).

- iv. Castro & Ticona (2018), con la tesis titulada “*Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos y número de accidentes de trabajo en los obreros de la municipalidad provincial de Arequipa 2018*”. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa, Perú.

El **objetivo** está enfocado en “analizar la relación lineal entre la Matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos y el número de accidentes de trabajo en los obreros de la municipalidad provincial de Arequipa” (p.3).

Metodología, es de tipo correlacional debido a que, busca identificar y analizar el grado de relación entre las variables de estudio (p.63). El investigador cuenta con una población y muestra total de 38 que es el número de accidentes de trabajo ocurridos en el año 2018 ocurridos en la municipalidad provincial de Arequipa.

La **conclusión** es que el investigador pudo determinar que existe una relación lineal inversamente proporcional entre ambas variables debido a que al aplicar los controles necesarios a los peligros evidenciados en el estudio los números de accidentes de trabajo presentaron un descenso significativo y de la misma manera se pudo identificar que hay una probabilidad de que esta tasa disminuya el número de accidentes en un 43.15% en el periodo 2019 (p.173).

Todo ello se ve reflejado en los **resultados** debido a que en la primera encuesta realizada el 76% de los encuestados arrojaron que la gestión de la seguridad es inadecuada y luego de la aplicación del IPERC el resultado bajó a 41.3%.

- v. Ramos (2017), con la tesis titulada “*Implementación de herramienta de gestión IPERC para minimizar los incidentes y accidentes en la planta de beneficio de minerales de la cooperativa minera metalúrgica CENAQUIMP-Rinconada*”. Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.

El **objetivo** está enfocado en “implementar la herramienta de gestión IPERC para minimizar los incidentes y accidentes en la planta de beneficio de minerales de la cooperativa minera metalúrgica CENAQUIMP – Rinconada” (p.16).

Metodología, es de tipo descriptivo debido a que el estudio está orientado a aplicar la herramienta de IPERC en el área de estudio y evaluar el impacto en la cantidad de incidentes y accidentes (p.63). El investigador considera como población a todos los trabajadores de la planta de beneficio de la cooperativa minera metalúrgica y establece una muestra de 30 trabajadores.

La **conclusión** obtenida fue que con la implementación de la herramienta IPERC se logró identificar 10 peligros que serán utilizados para disminuir la cantidad de incidentes y accidentes que ocurrían en los procesos de operación de la planta de beneficio de minerales y con la aplicación de esta herramienta de gestión de seguridad se ha logrado reducir el índice de accidentabilidad en un 3.33% (p.121).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Matriz IPERC

Definición

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2013), la metodología IPERC es la acción en donde se aplican los principios de observación para luego identificar y analizar los peligros existentes con el fin de reconocer y evaluar los riesgos relacionados al trabajo y ambiente para posteriormente establecer medidas con la cual controlar lo identificado. En esta metodología es importante que se considere el tipo

de organización, el tipo de actividad a evaluar, los procesos y por ende las herramientas y materiales utilizados ya que estos datos serán importantes a la hora de valorizar los riesgos existentes. Cabe recalcar que existen tres metodologías de estudio para dicho análisis entre ellos tenemos:

- Método cualitativo.
- Método cuantitativo.
- Método comparativo.
- Método generalizado.

Se debe considerar que el IPERC es la herramienta fundamental para la correcta gestión del sistema de SST.

Identificación de peligros

Es el proceso por el cual se reconocen los peligros existentes en un proceso y/o actividad para definir sus características (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2016).

Según la Organización Internacional de Normalización (2018), para el desarrollo de este paso es importante que la organización comprenda que este proceso debe ser continuo y proactivo debido a que, de manera periódica se deben evaluar los nuevos peligros que aparecen o se eliminan adicional a ello debe entender que para el buen desarrollo de este proceso se debe tener en cuenta:

- a. La manera como la organización ha realizado la distribución del trabajo considerando los factores sociales, liderazgo y cultura organizacional.
- b. Definir si las actividades son rutinarias o no rutinarias considerando los peligros que puedan aparecer de los ambientes

de trabajo (infraestructura, equipos, materiales, sustancias, etc.) que va relacionado a las condiciones físicas, las consideraciones establecidas en los productos y/o servicios, el factor humano y la manera en la que se ejecutan los trabajos.

- c. El factor humano con el que cuenta la empresa analizando la capacidad, limitaciones, herramientas, equipos y máquinas, entorno, etc. que poseen y utilizan los colaboradores para la ejecución de sus labores.
- d. Los peligros que van apareciendo durante el desarrollo, deterioro, automatización, cambio de los procesos con el que la empresa ejecuta sus actividades los cuales se van modificando debido a las diferentes circunstancias cambiantes de toda operación.
- e. Las situaciones con gran potencial de emergencia que son las que pueden dar inicios en un momento dado por fallas fortuitas en la operación, desastres naturales, factores humanos como disturbios civiles, etc. lo cual provoca una evacuación inmediata de las instalaciones.
- f. Las personas en donde se consideran a las que se encuentran cerca de las zonas de trabajo sean o no ajenas a la operación, así como también a aquellos trabajadores que están lejos de la zona de trabajadores que no se encuentran en las zonas de trabajo, pero desempeñan labores por una orden directa de su empleador (ej. conductores, personal de servicios, ventas, etc.) y también los que desarrollan sus labores en el hogar o de forma solitaria.

- g. Y por último los cambios de conocimiento que se puedan dar en los conceptos referentes a la SST.

Evaluación de riesgos

Organización Internacional de Normalización (2018), nos indica que cada organización deberá escoger el método con el cual va a evaluar los riesgos debido a que todo dependerá de los peligros que se han identificado previamente, pero para ello hay que considerar todas las operaciones, la toma de decisión y aspectos externos, así como toda información que se pueda obtener en la consulta a los trabajadores.

Medidas de control

Organización Internacional de Normalización (2018), nos indica que las medidas de control es la evaluación mediante la cual se identifican las oportunidades de mejora de la SST con el fin de mejorar el desempeño de la prevención en el desarrollo de las actividades.

2.2.2. Grado de accidentabilidad

Definición

Organización Internacional de Normalización (2018), este índice se obtiene luego de analizar la relación existente de los índices de frecuencia y gravedad con el fin de darnos un panorama más lógico comparando los índices juntos.

Toda empresa debe buscar que este índice tienda a 0 lo cual es señal que se tienen controlado la frecuencia de accidentes y/o incidentes ocurridos y la cantidad de días perdidos por cada uno de estos eventos de ser adverso el resultado se deberá plantear acciones para disminuir lo evidenciado.

Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2013), para poder hallar este índice se utiliza la siguiente fórmula:

Fórmula 1.

Grado de accidentabilidad

$$= \frac{(\quad)}{1000} \dots\dots\dots (1)$$

Donde:

IF = Índice de Frecuencia.

IG = Índice de Gravedad.

1000 = A la cantidad de trabajadores x la cantidad de horas x el número de semanas (cada empresa puede definir este valor).

Índice de frecuencia

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2013), este índice se obtiene luego de multiplicar el número de accidentes considerados incapacitantes por un millón y dividirlo entre el total de horas hombres laboradas, para poder hallar este índice se utiliza la siguiente fórmula:

Fórmula 2.

Índice de frecuencia

$$= \frac{(\quad \cdot 1000\ 000)}{\quad} \dots\dots\dots (2)$$

Donde:

N° accidentes = Cantidad de accidentes incapacitantes.

1000 000 = Millón de horas hombres trabajadas

HHT = Horas hombres trabajadas.

Índice de gravedad

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2013), este índice se obtiene luego de multiplicar el número de días perdidos por un millón y dividir el resultado entre el total de horas hombres trabajados, para poder hallar este índice se utiliza la siguiente fórmula:

Fórmula 3.

Índice de gravedad

$$= \frac{(\text{°} \text{ í } 1000\ 000)}{\dots\dots\dots} \dots\dots\dots (3)$$

Donde:

N° de días perdidos = Cantidad de días originados por un accidente incapacitante.

1000 000 = Millón de horas hombres trabajadas

HHT = Horas hombres trabajadas.

2.2.3. Proceso de formado y empanizado

Datos generales

Razón social de la empresa

Redondos S.A.

Tipo de contribuyente

Sociedad Anónima

Dirección del establecimiento

Av. Peralvillo #2710

RUC

20221084684

Área

Procesos Ulteriores

Descripción del proceso

El proceso de formado y empanizado consiste en producir productos que tienen como materia prima el pollo el cual es provisto previamente por el área de trozados y filetes, esta materia prima pasa por una serie de procesos para volverse una masa que será utilizada para generar un producto al que se le dará forma en los diferentes procesos automatizados del área, luego de ello el producto pasará por el área de fritura, congelamiento y posterior empaque para luego ser distribuido a nivel nacional.

Entre los productos que genera este proceso tenemos:

- a. Hamburguesa.
- b. Nuggets.
- c. Buffalo wings.
- d. Milanesa de pollo.
- e. Deditos de pechuga pollo, etc.

2.3. Definiciones conceptuales

2.3.1. Accidente de trabajo

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2016), suceso repentino que se origina en el curso de trabajo en el cual el colaborador sufre una lesión que puede ser: orgánica, perturbación funcional, invalidez o muerte. Cabe recalcar que estos sucesos solo son considerados como tal si es que ocurren durante la ejecución de órdenes del empleador o bajo la autoridad del mismo aún este sea ejecutado fuera del centro de labores o fuera del horario de trabajo estipulado (pp. 86-87).

Acorde a la gravedad del suceso los accidentes se pueden clasificar de la siguiente forma:

- a. **Accidente leve:** Que a través de los resultados dados por una evaluación médica genera al colaborador un descanso breve donde el retorno a labores se realiza al día siguiente del suceso ocurrido.
- b. **Accidente incapacitante:** El cual al igual que los accidentes leves recibe su denominación luego de una evaluación médica da un descanso con ausencia justificada al centro laboral mientras dure el proceso de tratamiento y recuperación. Cabe recalcar que la ley indica que para un tema estadístico no se va a contabilizar, como día de descanso, el día en el que ocurrió el evento. A su vez, este tipo de evento se puede clasificar según el grado de incapacidad donde tenemos:

Total temporal: Cuando la lesión provoca en la persona accidentada una imposibilidad de usar alguna parte de su organismo para ello se le otorga tratamiento médico hasta que la persona esté recuperada.

Parcial Permanente: Cuando la lesión provoca en la persona la pérdida parcial de un miembro de su cuerpo o de la funcionalidad de algún órgano.

Total Permanente: Cuando la lesión provoca en la persona la pérdida anatómica o funcional total de un miembro de su cuerpo u órgano. Según la ley, este tipo de incapacidad se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.

- c. Accidente mortal: En el cual las lesiones producen la muerte del colaborador y según la ley, para temas estadísticos se consideran desde la fecha del deceso del trabajador.

2.3.2. Control de riesgo

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2016), proceso que a través de una correcta toma de decisiones que parten del segundo paso de la metodología IPERC, la evaluación de riesgos, busca proponer acciones correctivas en donde se busca reducir el nivel del riesgo considerando que se debe exigir su cumplimiento y evaluar la eficacia de las mismas (p.89).

2.3.3. Días perdidos

Instituto de Salud Pública de Chile (2015) los días perdidos son los días contabilizados en el que el colaborador, conservando su calidad como tal, se encuentra incapacitado es decir en reposo originado por un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional, sujeto a pago de subsidio (que dependerá de la cantidad de días perdidos), se pague o no (p.6).

2.3.4. Horas hombre

Fortún (2020), las horas hombre se entienden a la estimación de la cantidad de esfuerzo que un ser humano realiza durante su jornada de trabajo para el desarrollo de actividades, procesos o proyecto durante el lapso de una hora.

Como estas actividades, procesos o proyectos de trabajo son ejecutados gracias al esfuerzo humano para que se puedan cumplir con los objetivos planteado entonces se puede determinar un valor cuantitativo a base de cálculo (p.1).

Estas horas se calculan normalmente mes a mes y la base del cálculo dependerán de:

- a. Cantidad de empleados en la labor.
- b. Número de días laborados en el mes.

En el proceso de cálculo no se deben considerar las horas consideradas como interrupciones que se puedan dar en el trabajo (horas no laboradas) las cuales pueden ser causadas por diferentes factores como:

- Almuerzo.
- Tiempo de descanso.
- Tiempo para cubrir necesidades personales.

2.3.5. Indicadores de seguridad y salud en el trabajo

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2016), es la información con la cual el empleador da pleno cumplimiento a lo descrito en el Artículo 85 del DS 005-2012 TR en donde nos indica que se deben elaborar, establecer y revisar de manera periódica los datos obtenidos en materia de SST. Estos valores mayormente son dados de manera cuantitativa y su utilidad se define para varios fines:

Sirven para hacer una evaluación de la gestión en materia de SST.

Nos ayuda a identificar oportunidades de mejora.

Nos ayuda a adecuarnos a nuestros objetivos y metas.

Apoya en sensibilizar a la toma de decisiones.

Nos ayuda a formular y tomar medidas preventivas en el tiempo necesario para mitigar cualquier evento no deseado.

Para la evaluación de estos indicadores es necesario considerar:

1. El índice de frecuencia,
2. El índice de gravedad.

3. El grado de accidentabilidad.

Cuyos valores se realizan a través de los análisis realizados de los accidentes e incidentes ocurridos en un periodo de tiempo considerando los días de descanso y las horas hombre laboradas (pp. 20-21).

2.3.6. IPER método 2

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2013), es uno de los tres tipos de evaluación propuestos en el decreto supremo, para el desarrollo de esta matriz se requiere hallar el nivel de probabilidad que puede originar el daño, el nivel de la consecuencia, de exposición para finalmente valorizar el nivel de riesgo por ello hay que seguir una serie de pasos (pp. 23-26).

Primero, hay que establecer el nivel de probabilidad (NP) del daño por ello, es necesario considerar las deficiencias presentes en la actividad y analizar si las medidas implementadas son las adecuadas para contener el daño acorde a la escala siguiente:

Tabla 1.

Nivel de probabilidad.

Baja	El daño ocurrirá raras veces.
Media	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
Alta	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

Nota: Tomado de Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

Segundo, debemos determinar el nivel de las consecuencias (NC) donde se evalúa la magnitud del daño y las partes del cuerpo lesionados según:

Tabla 2.*Nivel de consecuencia.*

Ligeramente dañino	Disconfort / incomodidad: Dolor de cabeza, molestias. Lesión sin incapacidad: Cortes leves, vistas irritadas por partículas.
Dañino	Lesión con incapacidad temporal: Contusiones, fracturas leves o menores. Daño a la salud reversible: Pérdida de la audición (sordera), dermatitis, asma, etc.
Extremadamente dañino	Lesión con incapacidad permanente: Fracturas mayores, amputación, muerte. Daño a la salud irreversible: Lesiones múltiples, fatales, intoxicación.

Nota: Tomado de Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

Tercero, determinar el nivel de exposición (NE) en donde se debe identificar la frecuencia en la que los trabajadores se encuentran expuestos al riesgo evaluado. Este nivel considera los tiempos de permanencia en los puestos de trabajo, la duración de las operaciones o tareas, etc. Ello se representa en el siguiente cuadro:

Tabla 3.*Nivel de exposición.*

Esporádicamente	Al menos una vez al año. Alguna vez en su jornada laboral y en un periodo corto de tiempo.
Eventualmente	Al menos una vez al mes. Varias veces en su jornada laboral aunque sea con tiempos cortos.
Permanentemente	Al menos una vez al día. Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.

Nota: Tomado de Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

Luego de todo este análisis se procede a determinar el nivel de riesgos que nace de combinar la probabilidad con la consecuencia del daño, según la matriz:

Tabla 4.*Nivel de riesgo.*

Nivel de riesgo	Interpretación / significado
Intolerable 25 - 36	No se debe permitir la ejecución del trabajo hasta que disminuya el nivel del riesgo. Si no es posible ello así sea con recursos ilimitados, debe prohibirse el inicio del trabajo.
Importante 17 - 24	Al igual que en el anterior apartado, no se debe iniciar el trabajo hasta que el riesgo haya disminuido, para el control de este nivel de riesgo se precisa de recursos considerables.

Moderado 9 – 16	Se deben agotar esfuerzos para que el riesgo sea menor, asignando las inversiones precisas. Se debe establecer un tiempo determinado para aplicar las medidas.
Tolerable 5 – 8	No se necesita mejorar la acción aplicada sin embargo, se deben buscar soluciones más rentables.
Trivial 4	No se debe adoptar ninguna acción.

Nota: Tomado de Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

Tabla 5.

Análisis de consecuencia.

		Consecuencia		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Probabilidad	Baja	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 – 16
	Media	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 – 24
	Alta	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

Nota: Tomado de Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

2.3.7. Peligro

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2016), es toda fuente, situación o característica capaz de causar daño a las personas, equipos, procesos y ambientes (p. 91).

2.3.8. Política de seguridad y salud en el trabajo

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2016), es un documento perteneciente al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo el cual nace luego de que, el empleador realiza una consulta a los trabajadores y a sus representantes con el fin de exponer, de manera escrita, la política en materia de SST que debe contener lo siguiente:

Ser específica para la organización y apropiada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades.

Ser concisa, estar redactada con claridad, estar fechada y hacerse efectiva mediante la firma o endoso del empleador o del representante de mayor rango con responsabilidad en la organización.

Ser difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo.

Ser actualizada periódicamente y ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda (p. 71).

2.3.9. Riesgo

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2016), es la probabilidad de que el peligro se materialice y cause daño a las personas, equipos, procesos y ambiente (p. 92).

2.3.10. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2016), es aquel sistema que forma parte de la gestión de una organización, la finalidad de este sistema es el de desarrollar e implementar sus objetivos reflejados en su Política de SST con la

finalidad de gestionar los riesgos existentes en cada puesto de trabajo, por ello el Sistema de Gestión de la SST se rige bajo los siguientes principios:

Asegurar un compromiso visible del empleador con la salud y seguridad de los trabajadores.

Lograr coherencia entre lo que se planifica y lo que se realiza.

Propender al mejoramiento continuo, a través de una metodología que lo garantice.

Mejorar la autoestima y fomentar el trabajo en equipo a fin de incentivar la cooperación de los trabajadores.

Fomentar la cultura de la prevención de los riesgos laborales para que toda la organización interiorice los conceptos de prevención y pro actividad, promoviendo comportamientos seguros.

Crear oportunidades para alentar una empatía del empleador hacia los trabajadores y viceversa.

Asegurar la existencia de medios de retroalimentación desde los trabajadores al empleador en seguridad y salud en el trabajo.

Disponer de mecanismos de reconocimiento al personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud laboral.

Evaluar los principales riesgos que puedan ocasionar los mayores perjuicios a la salud y seguridad de los trabajadores, al empleador y otros.

Fomentar y respetar la participación de las organizaciones sindicales o, en defecto de estas, la de los representantes de los trabajadores en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo (pp. 6-10).

2.3.11. Trabajador

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2016), un trabajador es aquella persona que realiza una actividad que es encomendada por un empleador del sector privado o del sector público (p. 36).

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Existe relación entre la matriz IPERC y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

2.4.2. Hipótesis específicas

Existe relación entre la identificación de peligros y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

Existe relación entre la evaluación de riesgos y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

Existe relación entre las medidas de control y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

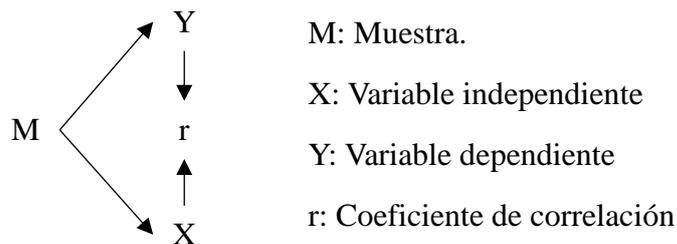
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño Metodológico

3.1.1. Diseño de la investigación

Esta investigación considera un diseño descriptivo en su variante **descriptivo correlacional**, el objetivo de este tipo de investigación es el de explorar el nivel de relación existente entre las variables a estudiar. Normalmente el análisis se realiza con tres o más variables, pero en ciertos casos, como en el presente estudio, se realizarán con dos.

Donde:



3.1.2. Tipo de investigación

Esta investigación es considerada de tipo **aplicada** debido a que con la presente se busca aplicar los conocimientos aprendidos con el fin de evaluar y controlar el grado de accidentabilidad del proceso.

3.1.3. Alcance temporal

Este estudio tiene una característica de diseño **transversal**, Hernández, Fernández & Baptista (2010) describe que esta característica se encarga de recolectar información en un momento dado con el fin de describir variables y evaluar la interrelación en el momento dado.

Este alcance tiene la facultad de abarcar varios grupos o subgrupos de personas, objetos o indicadores acorde a la población elegida por el investigador. Entre los diferentes tipos de diseños transversales la presente investigación es transversal correlacional-causal debido a que, buscamos evaluar la relación existente entre dos categorías a evaluar.

3.1.4. Nivel de investigación

El presente estudio tiene un nivel **explicativo – causal**, Hernández, Fernández & Baptista (2010), esta clase de estudios tiene como finalidad responder las causas por las que se originaron ciertos eventos y fenómenos físicos o sociales. El interés está enfocado en explicar el por qué la ocurrencia de dicho fenómeno y las condiciones adecuadas para que esto se manifieste así como también, el porqué de la relación de dos o más variables.

3.1.5. Enfoque de la investigación

El presente estudio posee un enfoque **mixto**, Hernández, Fernández & Baptista (2010), define que este tipo de enfoque es aquel que implica la recolección y lo análisis de datos cuantitativo como el cualitativo.

3.2. Población y muestra

3.2.1.1. Población

- **Población objeto:**

Datos estadísticos de accidentabilidad de la empresa Redondos S.A. durante el periodo julio 2020 a julio 2021.

- **Población sujeto:**

La población (N) está conformada por 22 colaboradores de la línea de formado y empanizado del área de Procesos Ulteriores de la Planta de Procesamiento de la empresa Redondos S.A., tal como se muestra en la presente tabla:

Tabla 6.

Población de la línea de formado y empanizado

Condición	Cantidad
Encargado	1 Colaborador
Operador de máquina	5 Colaboradores
Operario de planta	16 Colaboradores
Total	22

3.2.1.2. Muestra

- **Muestra objeto:**

La muestra está conformada por los datos estadísticos de accidentabilidad de la empresa Redondos S.A. durante el periodo enero 2021 a julio 2021.

- **Muestra sujeto:**

La muestra es censal debido a que, está conformada por toda la población de la línea de formado y empanizado del área de Procesos Ulteriores de la Planta de Procesamiento de la empresa Redondos S.A. Según Córdova (2019), cuando la población es pequeña, no se recomienda extraer la muestra por lo cual es preferible realizar el estudio con toda la población (p. 85).

3.3. Operacionalización de variables e indicadores

Tabla 7:

Operacionalización de variables

Variable	Definición		Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
	Definición conceptual	Definición operacional				
Variable X: Matriz IPERC	"La matriz IPERC sirve para que una organización fortalezca su enfoque preventivo en materia de SST es fundamental que trabaje en identificar y actuar sobre las fuentes o los orígenes del riesgo laboral con la finalidad de evitar que los trabajadores sufran daños." (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 2014).	"La matriz IPERC consiste en realizar la identificación de peligros para posteriormente evaluar los riesgos y definir y aplicar medidas de control que ayuden a mitigar la ocurrencia de accidentes durante el desarrollo de las actividades." (Mendoza, 2021)	X1: Identificación de peligros	X 1.1: Mapeo de sub proceso o actividad	Análisis documental	Matriz de caracterización de procesos
				X 1.2: Número de peligros identificados	Encuesta	Cuestionario
			X2: Evaluación de riesgos	X 2.1: Índice de probabilidad	Análisis documental	Análisis de contenido
				X 2.2: Índice de severidad	Análisis documental	Análisis de contenido
				X 2.3: Nivel de riesgo	Análisis documental	Análisis de contenido
			X3: Medidas de control	X 3.1: Número de controles identificados	Análisis documental	Análisis de contenido
				X 3.2: Número de controles aplicados	Análisis documental	Análisis de contenido
			Variable Y: Grado de accidentabilidad	"El grado de accidentabilidad se origina del cálculo de los índices de frecuencia y gravedad, este control se enfoca en evaluar la estadística general de una empresa de tal forma que se generen planes de acción para evitar la ocurrencia de accidentes laborales" (Dumont, Suarez, Santiago & Bizarro, 2020)	"El grado de accidentabilidad nace de la relación entre los índices de frecuencia y de gravedad lo cual sirve para originar una medida con la cual podamos evaluar el estado de nuestro sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de manera mensual". (Mendoza, 2021)	Y1: Índice de frecuencia
Y 1.2: Hora hombre totales	Análisis documental	Head Count				
Y 1.3: Meta IF (Límite máximo)	Análisis documental	Indicadores de SST				
Y2: Índice de gravedad	Y 2.1: Número de días perdidos	Análisis documental				Análisis de contenido
	Y 2.2: Hora hombre totales	Análisis documental				Head Count
	Y 2.3: Meta IG (Límite máximo)	Análisis documental				Indicadores de SST

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas a emplear

Las técnicas que se utilizarán para la realización de este estudio son las siguiente:

Análisis documental

Análisis documental es la técnica mediante la cual se desglosa un escrito con la finalidad de sacar las partes más relevantes para los fines convenientes de la investigación (Peña V. y Pirella M., 2014).

Encuesta

De acuerdo con García (2000), la encuesta consiste en aplicar interrogantes a una parte representativa de la población, con la finalidad de recoger información cuantitativa sobre sus características objetivas.

3.4.2. Descripción de los instrumentos

Los instrumentos que se aplicarán en cada una de las técnicas son las que se mencionan a continuación:

Análisis de contenido

Consiste en la extracción de datos de una situación real, mediante la observación, y plasmarlos en documentos, para facilitar su interpretación y análisis posterior. Este instrumento debe realizarse siguiendo el método científico.

Cuestionario

Es la creación ordenada de un grupo de interrogantes, referidas a un tema de investigación específico. Se realiza a conciencia y con anticipación, puesto que la finalidad es conseguir información relevante del colectivo al cual será aplicado.

3.5. Técnicas para el procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información de la presente investigación se utilizará las siguientes técnicas:

Ordenamiento y clasificación de la información.

Procesamiento de información para la descarga de información: SAP.

Procesamiento computarizado para el almacenamiento de datos: Excel 2020.

Procesamiento de base de análisis estadísticos de datos: IBM SPSS Statistics V21.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

En el presente capítulo se describirá los pasos a seguir para poder hacer el desarrollo de la presente investigación que parte desde la identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control es así que en este apartado se mostrarán las gráficas, tablas con sus interpretaciones correspondientes.

Para el análisis de los resultados es importante trabajar en base de las dimensiones establecidas en las variables las cuales son:

Tabla 8:

Dimensiones

Variables	X: Matriz IPERC	Y: Grado de accidentabilidad
Dimensiones	X ₁ : Identificación de peligros.	Y ₁ : Índice de frecuencia.
	X ₂ : Evaluación de riesgos.	Y ₂ : Índice de gravedad.
	X ₃ : Medidas de control.	

4.1. Variable X: Matriz IPERC

4.1.1. Identificación de peligros

Para la identificación de peligros es necesario considerar que esta información se obtuvo en base al mapeo del sub proceso o actividad y al número de peligros identificados:

- a) Mapeo de sub procesos o actividad
 - i. Descripción del proceso:

El proceso de formado y empanizado es donde se desarrollan productos con valor agregado los cuales se obtienen a partir de la materia prima obtenida en los procesos realizados por el área de trozados y filetes, los cuales luego de un proceso de congelado, empaque y corte manual son trasladados hacia el área de formado donde la materia es molida, mezclada con los insumos que van acorde a los diferentes productos solicitados por el cliente, formado con lo cual se le da la forma correspondiente y empanizado para posteriormente ser enviados a la sala de fritura donde pasan por la freidora continua y/o horno continuo (acorde al producto en proceso) para que después el producto sea trasladado en parrillas a los túneles de congelados en donde a una temperatura desde 0 a -35°C durante un determinado periodo de tiempo pasen por un proceso de congelamiento los cuales después de cumplir con dichos parámetros sean enviados a la sala de empaque para su posterior distribución.

Entre los productos procesados en esta línea tenemos:

- i. Nuggets.
 - ii. Hamburguesas.
 - iii. Pollo KFC.
 - iv. Deditos de pollo.
 - v. Buffalo wings.
 - vi. Milanesa de pollo, etc.
- ii.** Matriz de caracterización de procesos:

Entre los documentos que sirven para armar el esquema principal de la matriz de identificación de peligros es la matriz de caracterización

de procesos donde podemos evidenciar de forma detallada las actividades que sirven para la ejecución del proceso de formado y empanizado:

Tabla 9.*Descripción del proceso*

Procesos que entregan	Entradas críticas	Actividades realizadas	Medidas de control	Salidas	Procesos que reciben
Producción - Trozados y filetes	Materia Prima	Traslado de productos en proceso	Inspección visual	Materias primas aprobadas	Procesos posteriores
		Traslado de bandejas y hielo	Inspección visual		
		Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	Parámetros del proceso		
Deshuesado	Insumos y materiales de molienda	Armado de máquina de molienda	Inspección visual	Insumos y materiales molidos	Procesos posteriores
		Molienda	Parámetros del proceso		
		Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	Parámetros del proceso	Insumos y materiales mezclados	Procesos posteriores
Molienda	Insumos y materiales de mezclado	Armado de máquina de mezclado	Inspección visual		
		Mezclado	Parámetros del proceso		
Mezclado	Insumos y materiales de formado	Armado de máquina de formado y fajas.	Inspección visual	Insumos y materiales formados	Procesos posteriores
		Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	Inspección visual		
		Abastecimiento de producto en máquina formadora	Parámetros del proceso		
		Empanizado manual	Parámetros del proceso		
Empanizado	Control de la producción por secciones	Emparrillado	Inspección visual	Producto terminado	Procesos posteriores
		Traslado y pesado de productos	Pesos y unidades		

Nota: Tomado de área de procesos posteriores.

iii. Descripción de actividades:

- Traslado de productos en proceso. – Actividad que consiste en trasladar una ruma de 7 bandejas en coches de acero inoxidable desde la sala de corte congelado en dirección a la sala de formado (área de molienda).
- Traslado de bandejas y hielo. - Actividad que consiste en trasladar una ruma de bandejas limpias en coches de acero inoxidable desde la sala de lavado de bandejas en dirección a la sala de formado así mismo el hielo es trasladado desde la precámara de despacho en rumas de 7 bandejas sobre coches de acero inoxidable.
- Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula. – Actividad en la cual se realiza el pesaje de la materia prima (producto congelado) en una balanza electrónica y en donde se hace la recepción de los insumos acorde a la fórmula del proceso a elaborar.
- Armado de máquina de molienda. – Actividad en la cual se realiza el acondicionamiento de la máquina moledora cato instalando todas las partes que son retiradas al final del proceso.
- Molienda. - Actividad en la que se abastece de la materia prima (producto congelado) a la moledora cato la cual da como producto final materia molida para el siguiente proceso.
- Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado. – Actividad en la que se suministra los insumos (según fórmula) para la actividad de mezclado así mismo se realiza

el traslado del producto molido desde la moledora cato hacia la máquina mezcladora.

- Armado de máquina de mezclado. - Actividad en la cual se realiza el acondicionamiento de la máquina mezcladora y su elevador instalando todas las partes que son retiradas al final del proceso.
- Mezclado. – Actividad en la que se abastecen las cubas con producto molido al elevador el cual asciende hacia la tolva del mezclador y lo vacía para que posteriormente se agreguen los insumos de mezclado y sean recibidos en la compuerta de salida en cubas.
- Armado de máquina de formado y fajas. – Actividad de acondicionamiento de la máquina formadora y las fajas transportadoras, partes que son retiradas al final de cada proceso.
- Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales. – Actividad en la cual se hace la recepción de los insumos que servirán para iniciar el proceso de formado.
- Abastecimiento de producto en máquina formadora. - Actividad en la que se abastecen las cubas con producto mezclador al elevador el cual asciende hacia la tolva del formador y lo vacía para que posteriormente se le dé forma según el producto a procesar y a través de fajas transportadoras abastecer a la actividad de empanizado.
- Empanizado manual. – Actividad en la que el producto formado es introducido en los insumos acorde a la fórmula establecida.

- Emparrillado. – Actividad en donde el producto empanizado es colocado en parrillas para que luego sean colocados en coches con el que se trasladarán hacia las cámaras de congelado.
- Traslado y pesado de productos. – Actividad en la que los coches con parrillas son trasladados a las cámaras de congelado para posteriormente ser pesados y almacenados en los túneles de enfriamiento.

iv. Descripción de tipo de actividad:

Para hacer la descripción del tipo de actividad que se realiza debemos considerar la rutina (frecuencia) con que estas intervienen en el proceso productivo estableciendo si son rutinaria (R), no rutinario (NR) o de emergencia (E) según corresponda:

Tabla 10:

Tipo de actividad.

Tipo de actividad		Descripción
R	Rutinario	Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.
NR	No rutinario	Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización por su baja frecuencia.
E	Emergencia	Actividad que se ejecuta producto de una situación de emergencia.

Nota: Tomado de Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

Posteriormente realizamos la clasificación de las actividades evidenciadas en la matriz de caracterización de procesos:

Tabla 11:

Clasificación de las actividades.

N°	Actividad	R	NR	E
1	Traslado de productos en proceso.	X		
2	Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado.	X		
3	Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado.	X		
4	Traslado de bandejas y hielo.	X		
5	Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula.	X		
6	Molienda.	X		
7	Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado.	X		
8	Mezclado.	X		
9	Armado de máquina de formado y fajas.	X		
10	Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales.	X		
11	Abastecimiento de producto en máquina formadora.	X		
12	Empanizado manual.	X		
13	Emparrillado.	X		
14	Traslado y pesado de productos.	X		
15	Todas las actividades comprendidas en el proceso.			X

v. Cantidad de colaboradores por actividad:

Tabla 12:

Distribución de colaboradores por actividades.

N°	Actividad	Cantidad de colaboradores
1	Traslado de productos en proceso.	2
2	Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado.	1
3	Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado.	1
4	Traslado de bandejas y hielo.	2
5	Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula.	1

6	Molienda.	1
7	Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado.	1
8	Mezclado.	1
9	Armado de máquina de formado y fajas.	2
10	Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales.	1
11	Abastecimiento de producto en máquina formadora.	1
12	Empanizado manual.	4
13	Emparrillado.	2
14	Traslado y pesado de productos.	2
15	Todas las actividades comprendidas en el proceso.	22

b) Número de peligros identificados:

En este punto se identificaron los peligros presentes en cada actividad, los cuales son la fuente, situación o acto con el potencial de causar un daño que conllevaría a la ocurrencia de un accidente que puede ser leve o hasta mortal acorde a la actividad realizada.

La presente información fue recabada de los mismos colaboradores los cuales a través de un proceso de observación en sus área de trabajo identificaron los peligros los cuales se detallan en el siguiente cuadro:

Tabla 13:

Cantidad de peligros identificados.

Item	Peligro	Cantidad identificada
1	Andamios inseguros	2
2	Atrapamiento por o entre objetos	3
3	Bajas temperaturas (1)	1
4	Bipedestación prolongada	4
5	Energía eléctrica	6
6	Escaleras o rampas	3
7	Esfuerzo de manos y muñecas	2
8	Manipulación manual de cargas	11
9	Movimientos repetitivos	1

10	Objetos en desorden y lugares sucios	1
11	Objetos móviles e inmóviles	9
12	Objetos que se manipulan o almacenan en altura	2
13	Partes de máquinas en movimiento	6
14	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	9
15	Piso resbaladizo	13
16	Ruido	10
17	Sismo	1
18	Sobreesfuerzo físico	1
19	Trabajo durante pandemia de COVID-19	13
20	Tsunami	1
21	Virus SARS-COV-2	13
Total de peligros identificados		112

A continuación se presentan los peligros evidenciados por cada una de las actividades evaluadas así como una descripción del mismo acorde a los datos brindados por los colaboradores:

Tabla 14:

Peligros identificados – traslado de productos en proceso.

Actividad	Tipo de peligro	Peligro	Descripción
Traslado de productos en proceso	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Al realizar el apilamiento de las bandejas con 25 a 30 kg. de capacidad en el coche. Al empujar la ruma de bandejas desde la sala de corte congelado hasta la sala de formado.
	Mecánico	Piso resbaladizo	Durante el trayecto desde la sala de corte congelado hacia la sala de formado debido a la humedad y grasa existente en los pisos. Deterioro de suela antideslizante de las botas de PVC.
	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Bandejas con productos apiladas y trasladadas en coches por pisos resbalosos y desniveles en el piso. Estantes y objetos almacenados dentro. Máquinas y/o equipos. Mesas de trabajos.
	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Piso con desnivel debido al deterioro. Bandejas mal almacenadas (en los pasillos). Conexiones no ubicadas en altura.
	Biológico	Virus SARS-COV-2	Durante el traslado de las rumas de bandejas por el contacto con colaboradores de distintas áreas. Coyuntura actual.
	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Inseguridad fuera de casa. Inseguridad en el área de trabajo. Temor de llevar la enfermedad al hogar.

Tabla 15:*Peligros identificados – armado de máquina de molienda y máquina mezclado.*

Actividad	Tipo de peligro	Peligro	Descripción
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	Físico	Bajas temperaturas (1)	Debido a las temperaturas bajo 0 existentes en la sala de proceso con el fin de mantener la cadena de frío del producto.
	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Exceso de carga de las piezas (> a 25kg.). Traslado de piezas desde zona de almacenaje hacia sala de formado.
	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Realizar el ensamble de piezas con máquinas energizadas y/o encendidas.
	Mecánico	Piso resbaladizo	Durante el traslado interno en la sala de proceso. Restos de lubricantes, grasas, etc. Deterioro de suela antideslizante de las botas de PVC.
	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Piso con desnivel debido al deterioro. Bandejas mal almacenadas (en los pasillos). Cableado tendido en el suelo.
	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Operaciones durante el traslado de bandejas con productos. Estantes y objetos almacenados dentro. Máquinas y/o equipos. Mesas de trabajos.
	Eléctrico	Energía eléctrica	Conexiones en mal estado. Realizar el ensamble de piezas con máquinas energizadas.

Locativo	Objetos en desorden y lugares sucios	No respetar los lugares asignados para el almacenaje de materiales. No realizar limpieza periódica durante el proceso.
Locativo	Andamios inseguros	Estructura en mal estado. Andamio colocado en desniveles.
Físico	Ruido	Nivel de decibeles mayor a 80. Uso incorrecto de protección auditiva.
Biológico	Virus SARS-COV-2	Durante su estancia en la sala de formado y por el contacto con sus compañeros. Coyuntura actual.
Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Inseguridad fuera de casa. Inseguridad en el área de trabajo. Temor de llevar la enfermedad al hogar.

Tabla 16:

Peligros identificados – traslado de bandejas y hielo.

Actividad	Tipo de peligro	Peligro	Descripción
Traslado de bandejas y hielo	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Al realizar el apilamiento de 7 bandejas con 25 a 30 kg. de capacidad en el coche. Al empujar la ruma de bandejas desde la precámara de despacho congelado hasta la sala de formado.
	Mecánico	Piso resbaladizo	Durante el trayecto desde la precámara de despacho hacia la sala de formado debido a la humedad, grasa, restos de hielo y sanguaza existente en los pisos. Deterioro de suela antideslizante de las botas de PVC.

Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Piso con desnivel debido al deterioro. Bandejas y parihuelas mal almacenadas (en los pasillos).
Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Bandejas con productos apiladas y trasladadas en coches por pisos resbalosos y desniveles en el piso. Estantes y objetos almacenados dentro. Máquinas y/o equipos. Mesas de trabajos.
Biológico	Virus SARS-COV-2	Durante el traslado de las rumas de bandejas por el contacto con colaboradores de distintas áreas. Coyuntura actual.
Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Inseguridad fuera de casa. Inseguridad en el área de trabajo. Temor de llevar la enfermedad al hogar.

Tabla 17:

Peligros identificados – pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula.

Actividad	Tipo de peligro	Peligro	Descripción
Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	Físico	Ruido	Nivel de decibeles mayor a 80. Uso incorrecto de protección auditiva.
	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Posicionamiento de bandejas en balanza electrónica (levantamiento manual de la carga).
	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Traslado entre máquinas y/o equipos durante operación.
	Mecánico	Piso resbaladizo	Durante el traslado interno en la sala de proceso. Deterioro de suela antideslizante de las botas de PVC.

Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Piso con desnivel debido al deterioro. Bandejas mal almacenadas (en los pasillos).
Biológico	Virus SARS-COV-2	Durante su estancia en la sala de formado y por el contacto con sus compañeros. Coyuntura actual.
Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Inseguridad fuera de casa. Inseguridad en el área de trabajo. Temor de llevar la enfermedad al hogar.

Tabla 18:*Peligros identificados – molienda.*

Actividad	Tipo de peligro	Peligro	Descripción
Molienda	Físico	Ruido	Nivel de decibeles mayor a 80. Uso incorrecto de protección auditiva.
	Ergonómico	Bipedestación prolongada	Jornal de trabajo de 8 horas (trabajo de pie) con 45 minutos de refrigerio.
	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Operación de vaciado de producto dentro de máquina moladora cato en movimiento.
	Mecánico	Piso resbaladizo	Durante el traslado interno en la sala de proceso. Deterioro de suela antideslizante de las botas de PVC.
	Mecánico	Atrapamiento por o entre objetos	Partes mecánicas en movimiento. Vaciado de productos desde bandejas a la moladora cato.
	Eléctrico	Energía eléctrica	Conexiones en mal estado. Conexiones inadecuadas.

Locativo	Andamios inseguros	Estructura en mal estado. Andamio colocado en desniveles.
Biológico	Virus SARS-COV-2	Durante su estancia en la sala de formado y por el contacto con sus compañeros. Coyuntura actual.
Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Inseguridad fuera de casa. Inseguridad en el área de trabajo. Temor de llevar la enfermedad al hogar.

Tabla 19:

Peligros identificados – pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado.

Actividad	Tipo de peligro	Peligro	Descripción
Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	Físico	Ruido	Nivel de decibeles mayor a 80. Uso incorrecto de protección auditiva.
	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Posicionamiento de bandejas en balanza electrónica (levantamiento manual de la carga).
	Mecánico	Piso resbaladizo	Durante el traslado interno en la sala de proceso. Deterioro de suela antideslizante de las botas de PVC.
	Biológico	Virus SARS-COV-2	Durante su estancia en la sala de formado y por el contacto con sus compañeros. Coyuntura actual.
	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Inseguridad fuera de casa. Inseguridad en el área de trabajo. Temor de llevar la enfermedad al hogar.

Tabla 20:*Peligros identificados – mezclado.*

Actividad	Tipo de peligro	Peligro	Descripción
Mezclado	Físico	Ruido	Nivel de decibeles mayor a 80. Uso incorrecto de protección auditiva.
	Ergonómico	Bipedestación prolongada	Jornal de trabajo de 8 horas (trabajo de pie) con 45 minutos de refrigerio.
	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Traslado de cubas desde la moledora cato hacia elevador. Retiro de producto molido de cuba durante el vaciado. Vaciado de insumos (según fórmula). Retiro de cubas con producto mezclado.
	Ergonómico	Esfuerzo de manos y muñecas	Traslado de cubas desde la moledora cato hacia elevador. Retiro de producto molido de cuba durante el vaciado con paleta. Vaciado de insumos (según fórmula). Retiro de cubas con producto mezclado. Accionamiento de máquina.
	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Desactivación de sensores. Trabajo con rejillas abiertas. Retiro de guardas de seguridad.
	Mecánico	Piso resbaladizo	Restos de mezcla en las escaleras, plataformas. Desplazamiento interno por pasillos con restos de grasa, agua, etc.
	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Piso con desnivel debido al deterioro. Bandejas mal almacenadas (en los pasillos).

Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Elevador automático. Cubas con productos. Bandejas con insumos.
Eléctrico	Energía eléctrica	Conexiones en mal estado. Conexiones inadecuadas.
Locativo	Escaleras o rampas	Deterioro de peldaños. Falta de barandas de seguridad.
Biológico	Virus SARS-COV-2	Durante su estancia en la sala de formado y por el contacto con sus compañeros. Coyuntura actual.
Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Inseguridad fuera de casa. Inseguridad en el área de trabajo. Temor de llevar la enfermedad al hogar.

Tabla 21:

Peligros identificados – armado de máquina de formado y fajas.

Actividad	Tipo de peligro	Peligro	Descripción
Armado de máquina de formado y fajas.	Físico	Ruido	Nivel de decibeles mayor a 80. Uso incorrecto de protección auditiva.
	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Exceso de carga de las piezas (> a 25kg.). Traslado de piezas desde zona de almacenaje hacia sala de formado.
	Mecánico	Piso resbaladizo	Durante el traslado interno en la sala de proceso. Restos de lubricantes, grasas, etc. Deterioro de suela antideslizante de las botas de PVC.

Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Piso con desnivel debido al deterioro. Bandejas mal almacenadas (en los pasillos). Cableado tendido en el suelo.
Mecánico	Objetos que se manipulan o almacenan en altura	Instalación de tolva de recepción.
Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Estantes y objetos almacenados dentro. Máquinas y/o equipos. Mesas de trabajos.
Mecánico	Atrapamiento por o entre objetos	Ensamble de partes de la formadora, guardas de seguridad, faja de transporte.
Eléctrico	Energía eléctrica	Conexiones en mal estado. Realizar el ensamble de piezas con máquinas energizadas.
Locativo	Escaleras o rampas	Deterioro de peldaños. Falta de barandas de seguridad.
Biológico	Virus SARS-COV-2	Durante su estancia en la sala de formado y por el contacto con sus compañeros. Coyuntura actual.
Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Inseguridad fuera de casa. Inseguridad en el área de trabajo. Temor de llevar la enfermedad al hogar.

Tabla 22:

Peligros identificados – recepción, traslado y acondicionamiento de materiales.

Actividad	Tipo de peligro	Peligro	Descripción
Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	Físico	Ruido	Nivel de decibeles mayor a 80. Uso incorrecto de protección auditiva.
	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Exceso de carga de los diferentes materiales a utilizar para el inicio del proceso (> a 25kg.).
	Mecánico	Piso resbaladizo	Durante el traslado interno en la sala de proceso. Deterioro de suela antideslizante de las botas de PVC.
	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Piso con desnivel debido al deterioro. Bandejas mal almacenadas (en los pasillos). Cableado tendido en el suelo.
	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Estantes y objetos almacenados dentro. Máquinas y/o equipos. Mesas de trabajos. Bandejas.
	Biológico	Virus SARS-COV-2	Durante su estancia en la sala de formado y por el contacto con sus compañeros. Coyuntura actual.
	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Inseguridad fuera de casa. Inseguridad en el área de trabajo. Temor de llevar la enfermedad al hogar.

Tabla 23:*Peligros identificados – abastecimiento de productos en máquina formadora.*

Actividad	Tipo de peligro	Peligro	Descripción
Abastecimiento de producto en máquina formadora	Físico	Ruido	Nivel de decibeles mayor a 80. Uso incorrecto de protección auditiva.
	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Traslado de cubas hacia el elevador.
	Ergonómico	Sobreesfuerzo físico	Descenso de mezcla que queda en la cuba ya elevada (uso de cucharón de acero inoxidable).
	Ergonómico	Esfuerzo de manos y muñecas	Traslado de cubas. Descenso de mezcla. Mantenimiento correctivo a la máquina. Cambio de moldes.
	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Movimiento de pistones. Guardas de seguridad. Paradas de emergencia. Fajas transportadoras.
	Mecánico	Piso resbaladizo	Durante desplazamiento de cubas desde el mezclador hacia el elevador debido a los restos de grasa. Falta de limpieza. Subiendo la plataforma para hacer el descenso de mezcla.
	Mecánico	Atrapamiento por o entre objetos	Partes mecánicas en movimiento. Vaciado de productos desde la cuba hacia la tolva de recepción.
	Eléctrico	Energía eléctrica	Conexiones en mal estado.

Locativo	Escaleras o rampas	Deterioro de peldaños. Falta de barandas de seguridad.
Biológico	Virus SARS-COV-2	Durante su estancia en la sala de formado y por el contacto con sus compañeros. Coyuntura actual.
Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Inseguridad fuera de casa. Inseguridad en el área de trabajo. Temor de llevar la enfermedad al hogar.

Tabla 24: Peligros identificados - empanizado manual.

Peligros identificados – empanizado manual.

Actividad	Tipo de peligro	Peligro	Descripción
Empanizado manual	Físico	Ruido	Nivel de decibeles mayor a 80. Uso incorrecto de protección auditiva.
	Ergonómico	Movimientos repetitivos	Durante el desarrollo de la actividad.
	Ergonómico	Bipedestación prolongada	Jornal de trabajo de 8 horas (trabajo de pie) con 45 minutos de refrigerio.
	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Trabajos cerca de la faja transportadora y los engranajes.
	Mecánico	Piso resbaladizo	Durante el traslado interno en la sala de proceso. Deterioro de suela antideslizante de las botas de PVC. Restos de insumos, masa, etc.
	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Piso con desnivel debido al deterioro. Bandejas mal almacenadas (en los pasillos). Cableado tendido en el suelo.

Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Traslado de parrillas para el abastecimiento hacia los coches.
Eléctrico	Energía eléctrica	Conexiones en mal estado.
Biológico	Virus SARS-COV-2	Durante su estancia en la sala de formado y por el contacto con sus compañeros. Coyuntura actual.
Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19.	Inseguridad fuera de casa. Inseguridad en el área de trabajo. Temor de llevar la enfermedad al hogar.

Tabla 25:

Peligros identificados – emparrillado.

Actividad	Tipo de peligro	Peligro	Descripción
Emparrillado	Físico	Ruido	Nivel de decibeles mayor a 80. Uso incorrecto de protección auditiva.
	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Levantamiento de parrillas con productos y traslado hacia el coche de parrillas.
	Ergonómico	Bipedestación prolongada	Jornal de trabajo de 8 horas (trabajo de pie) con 45 minutos de refrigerio.
	Mecánico	Piso resbaladizo	Durante el traslado interno en la sala de proceso. Deterioro de suela antideslizante de las botas de PVC.
	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Piso con desnivel debido al deterioro. Falta de orden en el ambiente de trabajo.
	Mecánico	Objetos que se manipulan o almacenan en altura	Parrillas ubicadas en la parte superior del coche.

Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Coche de parrillas. Máquinas y/o equipos. Mesas de trabajos. Bandejas.
Biológico	Virus SARS-COV-2	Durante su estancia en la sala de formado y por el contacto con sus compañeros. Coyuntura actual.
Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Inseguridad fuera de casa. Inseguridad en el área de trabajo. Temor de llevar la enfermedad al hogar.

Tabla 26:

Peligros identificados – traslado y pesado de productos.

Actividad	Tipo de peligro	Peligro	Descripción
Traslado y pesado de productos	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Nivel de decibeles mayor a 80. Uso incorrecto de protección auditiva.
	Mecánico	Piso resbaladizo	Durante el trayecto desde la sala de formado hacia la cámara de congelado debido a la humedad, grasa, restos de hielo y sanguaza existente en los pisos. Balanza electrónica. Deterioro de suela antideslizante de las botas de PVC.

Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Bandejas con productos apiladas y trasladadas en coches por pisos resbalosos y desniveles en el piso. Estantes y objetos almacenados dentro. Máquinas y/o equipos. Zona de pesaje.
Biológico	Virus SARS-COV-2	Durante el traslado de las rumas de bandejas por el contacto con colaboradores de distintas áreas. Coyuntura actual.
Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Inseguridad fuera de casa. Inseguridad en el área de trabajo. Temor de llevar la enfermedad al hogar.

Tabla 27:

Peligros identificados – evacuación de la sala de proceso.

Actividad	Tipo de peligro	Peligro	Descripción
Evacuación de la sala de proceso	Fenómeno Natural	Sismo	Movimiento telúrico con cierto grado de magnitud capaz de debilitar la estructura de la sala.
	Fenómeno Natural	Tsunami	Desplazamiento de grandes cantidades de agua.

4.1.2. Evaluación de riesgos

Para la evaluación de riesgos se debe de considerar la descripción brindada en el listado de peligros y riesgos establecidos en función a los requisitos legales es así que luego de colocar los riesgos en función al peligro identificado se procede a realizar la evaluación donde se debe considerar los siguientes puntos:

a) Índice de personas expuestas (A):

En donde se analizará la cantidad de personas expuestas en el desarrollo de la actividad considerando un índice del 1 al 3 en función a la cantidad para ello se considera la siguiente tabla:

Tabla 28:

Índice de personas expuestas.

Índice	Probabilidad Personas Expuestas
1	De 1 a 3
2	De 4 a 12
3	Más de 12

Nota: Tomado de Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

b) Índice de procedimientos existentes (B):

En donde se analizará la existencia de procedimientos y si estos son satisfactorios y suficientes para el correcto desarrollo de la actividad para ello se trabajará con la siguiente tabla:

Tabla 29:*Índice de procedimientos existentes.*

Índice	Probabilidad Procedimientos existentes
1	Existen son satisfactorios y suficientes.
2	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes.
3	No existen.

Nota: Tomado de Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

c) Índice de capacitación (C):

En donde se verificará si los colaboradores se encuentran entrenados para el desarrollo de la actividad y si conocen los peligros para tomar acciones de control de manera correcta para ello se trabajará con la siguiente tabla:

Tabla 30:*Índice de capacitación.*

Índice	Probabilidad Capacitación
1	Personal Entrenado. Conoce el peligro y lo previene.
2	Personal parcialmente entrenado. Conoce el peligro y no toma acciones de control.
3	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control.

Nota: Tomado de Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

d) Índice de exposición al riesgo (D):

En donde se evaluará la periodicidad del desarrollo de la actividad lo que va muy arraigado al plan de producción para ello se trabajará con la siguiente tabla:

Tabla 31:

Índice de exposición al riesgo.

Índice	Probabilidad Exposición al riesgo
1	Al menos una vez al año (s) Esporádicamente (SO)
2	Al menos una vez al mes (S) Eventualmente (SO)
3	Al menos una vez al día (S) Permanente (SO)

Nota: Tomado de Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

e) Índice de probabilidad:

Este índice se halla de la sumatoria de los índices de personas expuestas (A), procedimientos (B), capacitación (C) y exposición al riesgo (D):

Fórmula 4.

Índice de probabilidad

$$I = + + + \dots \dots \dots (4)$$

f) Índice de severidad (consecuencia):

El índice de severidad es aquel que nos indicará la magnitud del daño en caso la combinación del peligro y riesgo tenga como consecuente una lesión por ello se trabajará en función a la siguiente tabla:

Tabla 32:*Índice de severidad.*

Índice	Probabilidad Severidad
1	Lección sin incapacidad (S)
	Disconfort / Incomodidad (SO)
2	Lesión con incapacidad temporal (S)
	Daño a la salud reversible.
3	Lesión con incapacidad permanente (S)
	Permanentemente (SO)

Nota: Tomado de Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

g) Riesgo

Para la evaluación de riesgo se tomará en cuenta que es el producto del índice de probabilidad por el índice de severidad:

Fórmula 5.*Riesgo*

$$= \quad \times \quad \dots\dots\dots (5)$$

h) Nivel de riesgo

Para el nivel riesgo es necesario considerar el valor del puntaje obtenido en la evaluación de riesgo y establecer a que nivel pertenece teniendo en cuenta la siguiente tabla:

Tabla 33: Nivel de riesgo.*Nivel de riesgo.*

Puntaje	Nivel de riesgo	Acciones a tomar
Hasta 4	Trivial (T)	No se requiere acción. El riesgo es registrado en el registro de riesgos.
Hasta 8	Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Hasta 16	Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Hasta 24	Importante (IM)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados. Será necesario iniciar el estudio de la actividad para reducir el riesgo en el plazo más breve a ser definido por el responsable del área.
Hasta 36	Intolerable (IT)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo. En forma inmediata es necesario establecer un plan de acción para reducir el grado de riesgo.

Nota: Tomado de Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

Todos los datos obtenidos se consolidan en una tabla donde se analizan las actividades, sus peligros y los riesgos con su respectiva evaluación inicial.

Tabla 34:

Evaluación de riesgos.

Actividad	Sexo	Tipo de peligro	Peligro	Riesgo	Tipo de riesgo (S/SO)	Consecuencias	Evaluación inicial de riesgos								
							Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimientos (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A+B+C+D)	Índice de severidad	Riesgo = Probabilidad X Severidad	Nivel de riesgo	Riesgo significativo
Traslado de productos en proceso	M	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Traslado de productos en proceso	M	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Traslado de productos en proceso	M	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Traslado de productos en proceso	M	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Traslado de productos en proceso	M	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	Importante	Si

Traslado de productos en proceso	M	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	Moderado	No
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	M	Físico	Bajas temperaturas (1)	Exposición a bajas temperaturas	SO	Hipotermia, congelamiento superficial o profundo	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	M	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	No
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	M	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	S	Contusiones, fracturas, amputaciones, muerte	1	2	1	3	7	3	21	Importante	Si
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	M	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	2	1	3	7	2	14	Moderado	No
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	M	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	2	1	3	7	2	14	Moderado	No
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	M	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No

Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	M	Eléctrico	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	S	Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, quemaduras, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	M	Locativo	Objetos en desorden y lugares sucios	Labores en lugares con falta de orden y limpieza	S	Contusiones, Heridas, fracturas	1	2	1	3	7	2	14	Moderado	No
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	M	Locativo	Andamios inseguros	Trabajos en andamios inseguros	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	M	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés, Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	Importante	Si
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	M	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	Importante	Si
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	M	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	Moderado	No
Traslado de bandejas y hielo	M	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	2	3	7	2	14	Moderado	No

Traslado de bandejas y hielo	M	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Traslado de bandejas y hielo	M	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Traslado de bandejas y hielo	M	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Traslado de bandejas y hielo	M	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	Importante	Si
Traslado de bandejas y hielo	M	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	Moderado	No
Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	M	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés, Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	Importante	Si
Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	M	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	M	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	S	Contusiones, fracturas, amputaciones, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	M	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No

Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	M	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	M	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	Importante	Si
Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	M	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	Moderado	No
Molienda	M	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés, Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	Importante	Si
Molienda	M	Ergonómico	Bipedestación prolongada	Fatiga física	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Molienda	M	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	S	Contusiones, fracturas, amputaciones, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Molienda	M	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Molienda	M	Mecánico	Atrapamiento por o entre objetos	Atrapamiento y/o pérdida de extremidades	S	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	3	18	Importante	Si

Molienda	M	Eléctrico	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	S	Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, quemaduras, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Molienda	M	Locativo	Andamios inseguros	Trabajos en andamios inseguros	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	No
Molienda	M	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	Importante	Si
Molienda	M	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	Moderado	No
Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	M	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés, Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	Importante	Si
Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	M	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	No
Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	M	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	No

Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	M	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	Importante	Si
Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	M	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	Moderado	No
Mezclado	M	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés, Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	Importante	Si
Mezclado	M	Ergonómico	Bipedestación prolongada	Fatiga física	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Mezclado	M	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Mezclado	M	Ergonómico	Esfuerzo de manos y muñecas	Tareas con esfuerzo de mano y muñecas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Mezclado	M	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	S	Contusiones, fracturas, amputaciones, muerte	1	1	1	3	6	3	18	Importante	Si
Mezclado	M	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No

Mezclado	M	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Mezclado	M	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Mezclado	M	Eléctrico	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	S	Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, quemaduras, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Mezclado	M	Locativo	Escaleras o rampas	Trabajos en escaleras o rampas inadecuadas	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Mezclado	M	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	Importante	Si
Mezclado	M	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	Moderado	No
Armado de máquina de formado y fajas.	M	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés, Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	Importante	Si
Armado de máquina de formado y fajas.	M	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	No
Armado de máquina de formado y fajas.	M	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Armado de máquina de formado y fajas.	M	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No

Armado de máquina de formado y fajas.	M	Mecánico	Objetos que se manipulan o almacenan en altura	Golpeado por objetos que caen de altura	S	Traumatismo, contusiones, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Armado de máquina de formado y fajas.	M	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Armado de máquina de formado y fajas.	M	Mecánico	Atrapamiento por o entre objetos	Atrapamiento y/o pérdida de extremidades	S	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	3	18	Importante	Si
Armado de máquina de formado y fajas.	M	Eléctrico	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	S	Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, quemaduras, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Armado de máquina de formado y fajas.	M	Locativo	Escaleras o rampas	Trabajos en escaleras o rampas inadecuadas	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Armado de máquina de formado y fajas.	M	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	Importante	Si
Armado de máquina de formado y fajas.	M	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	Moderado	No
Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	I	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés, Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	Importante	Si
Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	I	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No

Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	I	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	I	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	I	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	I	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	Importante	Si
Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	I	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	Moderado	No
Abastecimiento de producto en máquina formadora	M	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés, Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	Importante	Si
Abastecimiento de producto en máquina formadora	M	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	2	1	3	7	2	14	Moderado	No

Abastecimiento de producto en máquina formadora	M	Ergonómico	Sobreesfuerzo físico	Tareas con sobre esfuerzo físico	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	2	1	3	7	2	14	Moderado	No
Abastecimiento de producto en máquina formadora	M	Ergonómico	Esfuerzo de manos y muñecas	Tareas con esfuerzo de mano y muñecas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	2	1	3	7	2	14	Moderado	No
Abastecimiento de producto en máquina formadora	M	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	S	Contusiones, fracturas, amputaciones, muerte	1	1	1	3	6	3	18	Importante	Si
Abastecimiento de producto en máquina formadora	M	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Abastecimiento de producto en máquina formadora	M	Mecánico	Atrapamiento por o entre objetos	Atrapamiento y/o pérdida de extremidades	S	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	3	18	Importante	Si
Abastecimiento de producto en máquina formadora	M	Eléctrico	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	S	Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, quemaduras, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Abastecimiento de producto en máquina formadora	M	Locativo	Escaleras o rampas	Trabajos en escaleras o rampas inadecuadas	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Abastecimiento de producto en máquina formadora	M	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	Importante	Si
Abastecimiento de producto en máquina formadora	M	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	Moderado	No

Empanizado manual	I	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés, Molestias Auditivas	2	1	1	3	7	3	21	Importante	Si
Empanizado manual	I	Ergonómico	Movimientos repetitivos	Tareas con movimiento repetitivo	SO	Trastornos músculo esqueléticos	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	No
Empanizado manual	I	Ergonómico	Bipedestación prolongada	Fatiga física	SO	Trastornos músculo esqueléticos	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	No
Empanizado manual	I	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	S	Contusiones, fracturas, amputaciones, muerte	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	No
Empanizado manual	I	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	No
Empanizado manual	I	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	No
Empanizado manual	I	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	No
Empanizado manual	I	Eléctrico	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	S	Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, quemaduras, muerte	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	No
Empanizado manual	I	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	Importante	Si

Emparrillado manual	I	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	Moderado	No
Emparrillado	M	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés, Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	Importante	Si
Emparrillado	M	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	No
Emparrillado	M	Ergonómico	Bipedestación prolongada	Fatiga física	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	No
Emparrillado	M	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Emparrillado	M	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Emparrillado	M	Mecánico	Objetos que se manipulan o almacenan en altura	Golpeado por objetos que caen de altura	S	Traumatismo, contusiones, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Emparrillado	M	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Emparrillado	M	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	Importante	Si
Emparrillado	M	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	Moderado	No

Traslado y pesado de productos	M	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	No
Traslado y pesado de productos	M	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Traslado y pesado de productos	M	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	No
Traslado y pesado de productos	M	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	Importante	Si
Traslado y pesado de productos	M	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	Moderado	No
Todas las actividades comprendidas en el proceso	I	Fenómeno Natural	Sismo	Sismo	S	Traumatismo, politraumatismo, muerte.	3	2	2	3	10	2	20	Importante	Si
Todas las actividades comprendidas en el proceso	I	Fenómeno Natural	Tsunami	Tsunami	S	Traumatismo, politraumatismo, ahogamiento, muerte.	3	2	2	3	10	2	20	Importante	Si

4.1.3. Medidas de control

Para establecer las medidas de control previamente se evalúa el plan de anual de seguridad y el plan anual de capacitaciones para que en función de los riesgos se pueda determinar la medida de control en función al análisis de la jerarquía de control.

Tabla 35:

Medidas de control.

Actividad	Peligro	Riesgo	Medidas de control				
			Eliminación	Sustitución	Control de ingeniería	Control administrativo	EPP
Traslado de productos en proceso	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	---	---	---	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas. Carga máx. 25 kg. Rotación	---
Traslado de productos en proceso	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante
Traslado de productos en proceso	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	---	---	---	- Charlas de 10 minutos: Seguridad en el traslado de bandejas. - Apilamiento de bandejas no mayor a 7.	---
Traslado de productos en proceso	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	---	---	Mantenimiento de pisos.	Orden en el área de trabajo.	---

Traslado de productos en proceso	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	Desinfección de manos y objetos Uso de pediluvios Lavado de manos con jabón (20 segundos)	---	Control de T° sin contacto	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas. 	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95, lentes.
Traslado de productos en proceso	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas. 	---
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	Bajas temperaturas (1)	Exposición a bajas temperaturas	---	---	---	---	Media neoprene, pantalón de lana, chompa de lana, chaleco térmico
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas 	---

Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	---	---	Guardas y sensor de seguridad	Capacitación: IPERC Aplicado en el puesto de trabajo	---
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	---	---	Mantenimiento de pisos.	Orden en el área de trabajo.	---
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	---	---	Bloque y etiquetado de máquinas.	Capacitación: IPERC Aplicado en el puesto de trabajo	---
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	---	---	Aislamiento de equipos eléctricos	Señalización de advertencia	---

Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	Objetos en desorden y lugares sucios	Labores en lugares con falta de orden y limpieza	---	---	---	Orden en el área de trabajo.	---
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	Andamios inseguros	Trabajos en andamios inseguros	---	---	Plataforma con piso estriado, con barandas	---	---
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	Ruido	Exposición a Ruido	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vincha)
Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	Desinfección de manos y objetos Uso de pediluvios Lavado de manos con jabón (20 segundos)	---	Control de T° sin contacto	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas. 	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95, lentes.

Armado de máquina de molienda y máquina de mezclado	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas. 	---
Traslado de bandejas y hielo	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas 	---
Traslado de bandejas y hielo	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante
Traslado de bandejas y hielo	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	---	---	Mantenimiento de pisos.	Orden en el área de trabajo.	---
Traslado de bandejas y hielo	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	---	---	---	<ul style="list-style-type: none"> - Charlas de 10 minutos: Seguridad en el traslado de bandejas. - Apilamiento de bandejas no mayor a 7 	---
Traslado de bandejas y hielo	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	Desinfección de manos y objetos Uso de pediluvios Lavado de manos con jabón (20 segundos)	---	Control de T° sin contacto	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas. 	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95, lentes.

Traslado de bandejas y hielo	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	---	---	---	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	---
Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	Ruido	Exposición a Ruido	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vincha)
Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	---	---	Coches de acero inoxidable.	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas	---
Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	---	---	Guardas de seguridad	Capacitación: IPERC Aplicado en el puesto de trabajo	---
Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante
Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	---	---	Mantenimiento de pisos.	Orden en el área de trabajo.	---

Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	Desinfección de manos y objetos Uso de pediluvios Lavado de manos con jabón (20 segundos)	---	Control de T° sin contacto	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95, lentes.
Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	---	---	---	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	---
Molienda	Ruido	Exposición a Ruido	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vincha)
Molienda	Bipedestación prolongada	Fatiga física	---	---	---	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas	---
Molienda	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	---	---	Guardas de seguridad	Capacitación: IPERC Aplicado en el puesto de trabajo	---
Molienda	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante
Molienda	Atrapamiento por o entre objetos	Atrapamiento y/o pérdida de extremidades	---	---	Guardas de seguridad	Capacitación: IPERC Aplicado en el puesto de trabajo	---

Molienda	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	---	---	Aislamiento de equipos eléctricos	Señalización de advertencia	---
Molienda	Andamios inseguros	Trabajos en andamios inseguros	---	---	Plataforma de piso estriado	---	---
Molienda	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	Desinfección de manos y objetos Uso de pediluvios Lavado de manos con jabón (20 segundos)	---	Control de T° sin contacto	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95, lentes.
Molienda	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	---	---	---	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	---
Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	Ruido	Exposición a Ruido	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vincha)

Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	---	---	- Coches de acero inoxidable. - Cubas.	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas	---
Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante
Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	Desinfección de manos y objetos Uso de pediluvios Lavado de manos con jabón (20 segundos)	---	Control de T° sin contacto	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95, lentes.
Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	---	---	---	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	---
Mezclado	Ruido	Exposición a Ruido	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vincha)

Mezclado	Bipedestación prolongada	Fatiga física	---	---	---	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas	---
Mezclado	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	---	---	Cubas.	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas	---
Mezclado	Esfuerzo de manos y muñecas	Tareas con esfuerzo de mano y muñecas	---	---	---	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas	---
Mezclado	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	---	---	Guardas y sensor de seguridad	Capacitación: IPERC Aplicado en el puesto de trabajo	---
Mezclado	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante
Mezclado	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	---	---	Mantenimiento de pisos.	Orden en el área de trabajo.	---
Mezclado	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	---	---	Parada de emergencia.	Capacitación: IPERC Aplicado en el puesto de trabajo	---
Mezclado	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	---	---	Aislamiento de equipos eléctricos	Señalización de advertencia	---
Mezclado	Escaleras o rampas	Trabajos en escaleras o rampas inadecuadas	---	---	Barandas de seguridad, piso estriado	---	---

Mezclado	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	Desinfección de manos y objetos Uso de pediluvios Lavado de manos con jabón (20 segundos)	---	Control de T° sin contacto	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95, lentes.
Mezclado	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	---	---	---	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	---
Armado de máquina de formado y fajas.	Ruido	Exposición a Ruido	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vincha)
Armado de máquina de formado y fajas.	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	---	---	---	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas	---
Armado de máquina de formado y fajas.	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante
Armado de máquina de formado y fajas.	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	---	---	Mantenimiento de pisos.	Orden en el área de trabajo.	---

Armado de máquina de formado y fajas.	Objetos que se manipulan o almacenan en altura	Golpeado por objetos que caen de altura	---	---	---	Retiro de tolva de elevador.	---
Armado de máquina de formado y fajas.	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	---	---	Bloque y etiquetado de máquinas.	Capacitación: IPERC Aplicado en el puesto de trabajo	---
Armado de máquina de formado y fajas.	Atrapamiento por o entre objetos	Atrapamiento y/o pérdida de extremidades	---	---	Guías para tolvas, guardas de seguridad	Capacitación: IPERC Aplicado en el puesto de trabajo	---
Armado de máquina de formado y fajas.	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	---	---	Aislamiento de equipos eléctricos	Señalización de advertencia	---
Armado de máquina de formado y fajas.	Escaleras o rampas	Trabajos en escaleras o rampas inadecuadas	---	---	Barandas de seguridad, piso estriado	---	---
Armado de máquina de formado y fajas.	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	Desinfección de manos y objetos Uso de pediluvios Lavado de manos con jabón (20 segundos)	---	Control de T° sin contacto	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infograffas. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95, lentes.

Armado de máquina de formado y fajas.	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	---	---	---	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	---
Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	Ruido	Exposición a Ruido	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vincha)
Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	---	---	---	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas	---
Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante
Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	---	---	Mantenimiento de pisos.	Orden en el área de trabajo.	---
Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	---	---	---	- Charlas de 10 minutos: Seguridad en el traslado de bandejas. - Apilamiento de bandejas no mayor a 7	---

Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	Desinfección de manos y objetos Uso de pediluvios Lavado de manos con jabón (20 segundos)	---	Control de T° sin contacto	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95, lentes.
Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	---	---	---	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	---
Abastecimiento de producto en máquina formadora	Ruido	Exposición a Ruido	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vincha)
Abastecimiento de producto en máquina formadora	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	---	---	Elevador automático.	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas	---
Abastecimiento de producto en máquina formadora	Sobreesfuerzo físico	Tareas con sobre esfuerzo físico	---	---	Elevador automático en una máquina.	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas	---
Abastecimiento de producto en máquina formadora	Esfuerzo de manos y muñecas	Tareas con esfuerzo de mano y muñecas	---	---	Elevador automático en una máquina.	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas	---

Abastecimiento de producto en máquina formadora	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	---	---	Guardas de seguridad	Capacitación: IPERC Aplicado en el puesto de trabajo	---
Abastecimiento de producto en máquina formadora	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante
Abastecimiento de producto en máquina formadora	Atrapamiento por o entre objetos	Atrapamiento y/o pérdida de extremidades	---	---	Guardas de seguridad	Capacitación: IPERC Aplicado en el puesto de trabajo	---
Abastecimiento de producto en máquina formadora	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	---	---	Aislamiento de equipos eléctricos	Señalización de advertencia	---
Abastecimiento de producto en máquina formadora	Escaleras o rampas	Trabajos en escaleras o rampas inadecuadas	---	---	Barandas de seguridad, piso estriado	---	---
Abastecimiento de producto en máquina formadora	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	Desinfección de manos y objetos Uso de pediluvios Lavado de manos con jabón (20 segundos)	---	Control de T° sin contacto	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infograffias. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95, lentes.

Abastecimiento de producto en máquina formadora	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	---	---	---	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	---
Empanizado manual	Ruido	Exposición a Ruido	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vincha)
Empanizado manual	Movimientos repetitivos	Tareas con movimiento repetitivo	---	---	---	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas - Rotación de actividades.	---
Empanizado manual	Bipedestación prolongada	Fatiga física	---	---	---	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas	---
Empanizado manual	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	---	---	Guardas de seguridad	Capacitación: IPERC Aplicado en el puesto de trabajo	---
Empanizado manual	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante
Empanizado manual	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	---	---	Mantenimiento de pisos.	Orden en el área de trabajo.	---
Empanizado manual	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	---	---	---	- Charlas de 10 minutos: Seguridad en el traslado de bandejas. - Apilamiento de bandejas no mayor a 7	---

Empanizado manual	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	---	---	Aislamiento de equipos eléctricos	Señalización de advertencia	---
Empanizado manual	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	Desinfección de manos y objetos Uso de pediluvios Lavado de manos con jabón (20 segundos)	---	Control de T° sin contacto	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95, lentes.
Empanizado manual	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	---	---	---	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	---
Emparrillado	Ruido	Exposición a Ruido	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vincha)
Emparrillado	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	---	---	---	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas	---
Emparrillado	Bipedestación prolongada	Fatiga física	---	---	---	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas	---
Emparrillado	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante

Emparrillado	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	---	---	Mantenimiento de pisos.	Orden en el área de trabajo.	---
Emparrillado	Objetos que se manipulan o almacenan en altura	Golpeado por objetos que caen de altura	---	---	---	Capacitación: IPERC Aplicado en el puesto de trabajo	---
Emparrillado	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	---	---	---	Charlas de 10 minutos (concientización y prevención)	---
Emparrillado	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	Desinfección de manos y objetos Uso de pediluvios Lavado de manos con jabón (20 segundos)	---	Control de T° sin contacto	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95, lentes.
Emparrillado	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	---	---	---	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	---
Traslado y pesado de productos	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	---	---	Coches de acero inoxidable.	- Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas	---

Traslado y pesado de productos	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante
Traslado y pesado de productos	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	---	---	---	Charlas de 10 minutos (concientización y prevención)	---
Traslado y pesado de productos	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	Desinfección de manos y objetos Uso de pediluvios Lavado de manos con jabón (20 segundos)	---	Control de T° sin contacto	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95, lentes.
Traslado y pesado de productos	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	---	---	---	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19. - Plan de Vigilancia. - Protocolo. - Infografías. - Distanciamiento. - Ajuste de horarios. - Pausas activas.	---
Todas las actividades comprendidas en el proceso	Sismo	Sismo	---	---	---	- Capacitación: Plan de contingencia. - Plano de evacuación. - Simulacro de sismo.	---
Todas las actividades comprendidas en el proceso	Tsunami	Tsunami	---	---	---	- Capacitación: Plan de contingencia. - Plano de evacuación. - Simulacro de tsunami.	---

- a) Número de controles identificados: Luego de establecer las medidas de controles se procede a elaborar un cuadro resumen donde se detalla la cantidad de medidas de control establecidas dividiéndolas en función a la jerarquía de control.

Tabla 36:

Número de controles identificados.

Tipo de control en función a su jerarquía	Control identificado	Cantidad
Eliminación	<ul style="list-style-type: none"> - Desinfección de manos y objetos - Uso de pediluvios - Lavado de manos con jabón (20 segundos) 	13
Sustitución		0
Control de ingeniería	Canalización de sala.	13
	Mantenimiento de pisos.	9
	Control de T° sin contacto	13
	Guardas y sensor de seguridad	2
	Bloque y etiquetado de máquinas.	2
	Aislamiento de equipos eléctricos	6
	Plataforma con piso estriado, con barandas	1
	Coches de acero inoxidable.	2
	Guardas de seguridad	6
	Plataforma de piso estriado	1
	<ul style="list-style-type: none"> - Coches de acero inoxidable. - Cubas. 	1
	Cubas.	1
	Parada de emergencia.	1
	Barandas de seguridad, piso estriado	3
	Guías para tolvas, guardas de seguridad	1
Elevador automático.	1	
Elevador automático en una máquina.	2	
Control administrativo	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación: Ergonomía. - Pausas Activas. Carga máx. 25 kg. Rotación 	1
	Limpieza en el área de trabajo	13
	<ul style="list-style-type: none"> - Charlas de 10 minutos: Seguridad en el traslado de bandejas. - Apilamiento de bandejas no mayor a 7 	4
	Orden en el área de trabajo.	10

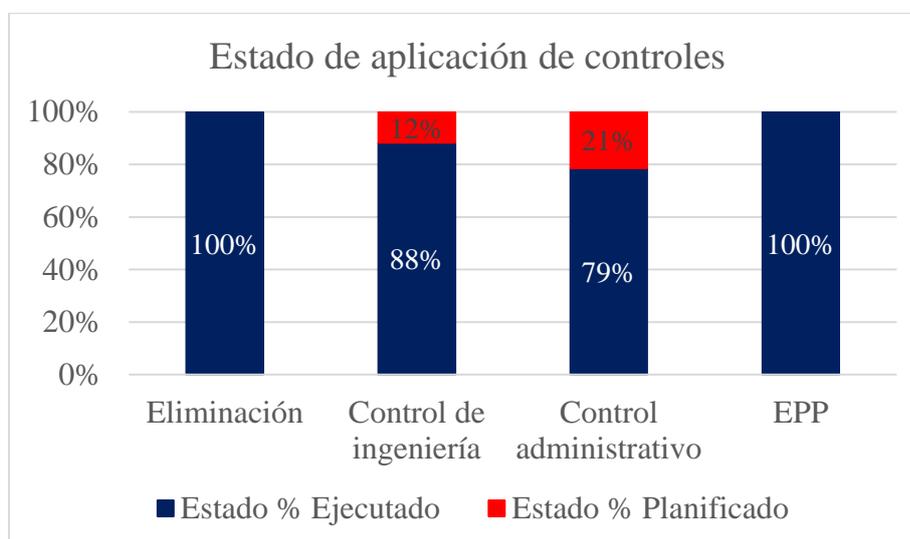
	- Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19.	
	- Plan de Vigilancia.	
	- Protocolo.	26
	- Infografías.	
	- Distanciamiento.	
	- Ajuste de horarios.	
	- Pausas activas.	
<hr/>		
	- Capacitación: Ergonomía.	17
	- Pausas Activas	
<hr/>		
	Capacitación: IPERC Aplicado en el puesto de trabajo	13
<hr/>		
	Señalización de advertencia	6
<hr/>		
	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	10
<hr/>		
	Retiro de tolva de elevador.	1
<hr/>		
	- Capacitación: Ergonomía.	
	- Pausas Activas	1
	- Rotación de actividades.	
<hr/>		
	Charlas de 10 minutos (concientización y prevención)	2
<hr/>		
	- Capacitación: Plan de contingencia.	
	- Plano de evacuación.	1
	- Simulacro de sismo.	
<hr/>		
	- Capacitación: Plan de contingencia.	
	- Plano de evacuación.	1
	- Simulacro de tsunami.	
<hr/>		
	Botas de PVC con suela antideslizante	13
<hr/>		
	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95, lentes.	13
<hr/>		
EPP	Media neoprene, pantalón de lana, chompa de lana, chaleco térmico	1
<hr/>		
	Protector auditivo (orejeras tipo vincha)	10
<hr/>		
Total de controles		221

En total se han identificado 221 controles de todos los peligros y riesgos identificados en el proceso de formado y empanizado.

- b) Número de controles aplicados: Respecto a los controles aplicados se pueden identificar a través del seguimiento del avance de la aplicación del plan de anual de seguridad y el plan anual de capacitaciones así mismo de las acciones aplicada directamente en campo.

Tabla 37:*Número de controles aplicados.*

Resumen	Estado	
	Ejecutado	Planificado
Eliminación	1	0
Control de ingeniería	15	2
Control administrativo	11	3
EPP	4	0

Figura 1:*Estado de aplicación de controles julio 2021.*

Respecto a los controles que competen a la primera jerarquía de control, que es eliminar, se ha ejecutado el 100% de las medidas al igual que la de los equipos de protección personal así mismo los controles de ingeniería están a un 88% de aplicación de los cuales el 12% restante será aplicado según la programación brindada por el área de seguridad de personas y el área de mantenimiento, lo competente a control administrativo está quedando pendiente la ejecución de un 21% que se cumplirá a través de la aplicación de las charlas de 10 minutos pendientes y la capacitación programada para el mes de setiembre.

4.1.4. Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control.

Tabla 38:

Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.

DATOS EVALUADOS										FECHA DE ACTUALIZACIÓN																						
AREA / UU.PP.					PROCESO					4/02/2021																						
PROCESAMIENTO					PLANTA DE PROCESAMIENTO - PROCESOS ULTERIORES - FORMADO Y EMPANZADO																											
PUESTO DE TRABAJO	SUB PROCESO O ACTIVIDAD	TAREA	TIPO DE TAREA	SEXO	TIPO DE PELIGRO	PELIGRO	RIESGO	TIPO DE RIESGO (SISO)	CONSECUENCIAS	EVALUACION INICIAL DE RIESGOS										MEDIDAS DE CONTROL					EVALUACION DE RIESGO RESIDUAL							
										INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTOS (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (AxBxC)	INDICE DE SEVERIDAD (AxBxCxD)	INDICE DE PROBABILIDAD (AxBxC)	INDICE DE SEVERIDAD (AxBxCxD)	NIVEL DE RIESGO	RIESGO IDENTIFICADO	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROL DE INGENIERIA	CONTROL ADMINISTRATIVO	EPP	INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTOS (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (AxBxC)	INDICE DE SEVERIDAD (AxBxCxD)	RIESGO IDENTIFICADO X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Traslado de productos en proceso	R	I	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Capacitación: Ergonomía, Riusas Activas. Carga max. 25 kg.	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Traslado de productos en proceso	R	I	Mecánico	Piso resbaladizo	Caida a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Canalización de sala.	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Traslado de productos en proceso	R	I	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, poitraumatisms, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Charlas de 10 minutos: Seguridad en el traslado de bandejas.	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Traslado de productos en proceso	R	I	Mecánico	Riso irregular, accidentado o con obstáculos	Caida a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Mantenimiento de pisos.	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Traslado de productos en proceso	R	I	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Desinfección de manos y objetos. Uso de pediluvios.	-	Control de T° sin contacto	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Traslado de productos en proceso	R	I	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO	-	-	-	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	---	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Armedo de máquina de molendras y máquina de mezclado	R	I	Físico	Bajas temperaturas (1)	Exposición a bajas temperaturas	SO	Hipotermia, congelamiento superficial o profundo	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Armedo de máquina de molendras y máquina de mezclado	R	I	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	---	---	---	Capacitación: Ergonomía, Riusas Activas	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Armedo de máquina de molendras y máquina de mezclado	R	I	Mecánico	Partes de máquina en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	S	Contusiones, fracturas, amputaciones, muerte	1	2	1	3	7	3	21	IMPORTANTE	SI	---	---	Guardias y sensor de seguridad	Capacitación: PERC Aplicado en el puesto de trabajo	---	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Armedo de máquina de molendras y máquina de mezclado	R	I	Mecánico	Piso resbaladizo	Caida a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	2	1	3	7	2	14	MODERADO	NO	---	---	Canalización de sala.	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Armedo de máquina de molendras y máquina de mezclado	R	I	Mecánico	Riso irregular, accidentado o con obstáculos	Caida a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	2	1	3	7	2	14	MODERADO	NO	---	---	Mantenimiento de pisos.	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Armedo de máquina de molendras y máquina de mezclado	R	I	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, poitraumatisms, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Bloque y etiquetado de máquinas.	Capacitación: PERC Aplicado en el puesto de trabajo	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Armedo de máquina de molendras y máquina de mezclado	R	I	Eléctrico	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	S	Shock eléctrico, paro cardiorrespiratorio, quemaduras, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Aislamiento de equipos eléctricos	Señalización de advertencia	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Armedo de máquina de molendras y máquina de mezclado	R	I	Locativo	Objetos en desorden y lugares sucios	Labores en lugares con falta de orden y limpieza	S	Contusiones, Heridas, fracturas	1	2	1	3	7	2	14	MODERADO	NO	---	---	---	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Armedo de máquina de molendras y máquina de mezclado	R	I	Locativo	Andamios inseguros	Trabajos en andamios inseguros	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Plantel orme con piso estridido, con barandas	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Armedo de máquina de molendras y máquina de mezclado	R	I	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés, Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	IMPORTANTE	SI	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vischa)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Armedo de máquina de molendras y máquina de mezclado	R	I	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Desinfección de manos y objetos. Uso de pediluvios.	-	Control de T° sin contacto	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Armedo de máquina de molendras y máquina de mezclado	R	I	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO	-	-	-	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	---	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Traslado de bandejas y hielo	R	I	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	2	3	7	2	14	MODERADO	NO	---	---	---	---	1	1	2	3	7	2	14	MODERADO	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Traslado de bandejas y hielo	R	I	Mecánico	Piso resbaladizo	Caida a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Canalización de sala.	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Traslado de bandejas y hielo	R	I	Mecánico	Riso irregular, accidentado o con obstáculos	Caida a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Mantenimiento de pisos.	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Traslado de bandejas y hielo	R	I	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, poitraumatisms, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Traslado de bandejas y hielo	R	I	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Desinfección de manos y objetos. Uso de pediluvios.	-	Control de T° sin contacto	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanzado	Traslado de bandejas y hielo	R	I	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO	-	-	-	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	---	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO

Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	R	I	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés . Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	IMPORTANT E	SI	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vercha)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	R	I	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Coches de acero inoxidable.	Capacitación: Ergonomía. Riusas Activas	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	R	I	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	S	Contusiones, fracturas, amputaciones, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Guardas de seguridad	Capacitación: PERC Aplicado en el puesto de trabajo	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	R	I	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	R	I	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Mantenimiento de pisos.	Orden en el área de trabajo.	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	R	I	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANT E	SI	Desinfección de manos y objetos Uso de mascarilla	-	Control de T° sin contacto	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Pesaje y acondicionamiento de materia prima según fórmula	R	I	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO	-	-	-	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	-	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Molenda	R	I	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés . Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	IMPORTANT E	SI	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vercha)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Molenda	R	I	Ergonómico	Bipedestación prolongada	Fatiga física	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Capacitación: Ergonomía. Riusas Activas	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Molenda	R	I	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	S	Contusiones, fracturas, amputaciones, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Guardas de seguridad	Capacitación: PERC Aplicado en el puesto de trabajo	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Molenda	R	I	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Molenda	R	I	Mecánico	Atrapamiento por o entre objetos	Atrapamiento y/o pérdida de extremidades	S	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	3	18	IMPORTANT E	SI	---	---	---	Guardas de seguridad	Capacitación: PERC Aplicado en el puesto de trabajo	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Molenda	R	I	Eléctrico	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	S	Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, quemaduras, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Aislamiento de equipos eléctricos	Señalización de advertencia	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Molenda	R	I	Locativo	Andamios inseguros	Trabajos en andamios inseguros	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	---	---	---	Plataformas de piso estrado	---	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Molenda	R	I	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANT E	SI	Desinfección de manos y objetos Uso de mascarilla	-	Control de T° sin contacto	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Molenda	R	I	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO	-	-	-	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	-	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	R	I	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés . Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	IMPORTANT E	SI	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vercha)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	R	I	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	---	---	---	Coches de acero inoxidable. Cubas.	Capacitación: Ergonomía. Riusas Activas	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	R	I	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	---	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	R	I	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANT E	SI	Desinfección de manos y objetos Uso de mascarilla	-	Control de T° sin contacto	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Pesaje y acondicionamiento de productos en procesos e insumos de mezclado	R	I	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO	-	-	-	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	-	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Mezclado	R	I	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés . Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	IMPORTANT E	SI	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vercha)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Mezclado	R	I	Ergonómico	Bipedestación prolongada	Fatiga física	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Capacitación: Ergonomía. Riusas Activas	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Mezclado	R	I	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Cubas.	Capacitación: Ergonomía. Riusas Activas	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Mezclado	R	I	Ergonómico	Esfuerzo de manos y muñecas	Tareas con esfuerzo de mano y muñecas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Capacitación: Ergonomía. Riusas Activas	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Mezclado	R	I	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	S	Contusiones, fracturas, amputaciones, muerte	1	1	1	3	6	3	18	IMPORTANT E	SI	---	---	---	Guardas y sensor de seguridad	Capacitación: PERC Aplicado en el puesto de trabajo	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Mezclado	R	I	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Mezclado	R	I	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Mantenimiento de pisos.	Orden en el área de trabajo.	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Mezclado	R	I	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Parada de emergencia.	Capacitación: PERC Aplicado en el puesto de trabajo	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO

Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Mezclado	R	I	Eléctrico	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	S	Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, quemaduras, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Aislamiento de equipos eléctricos	Señalización de advertencia	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Mezclado	R	I	Locativo	Escaleras o rampas	Trabajos en escaleras o rampas inadecuadas	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Barandas de seguridad, piso estriado	---	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Mezclado	R	I	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Desinfección de manos y objetos Uso de pedruzcos	-	Control de T° sin contacto	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Mezclado	R	I	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO	-	-	-	COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	-	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Armado de máquina de formado y fajas.	R	I	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés . Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	IMPORTANTE	SI	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vincha)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Armado de máquina de formado y fajas.	R	I	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	---	---	---	Capacitación: Ergonomía, Pausas Activas	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Armado de máquina de formado y fajas.	R	I	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Bolsas de PVC con suela antideslizante	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Armado de máquina de formado y fajas.	R	I	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Mantenimiento de pisos.	Orden en el área de trabajo.	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Armado de máquina de formado y fajas.	R	I	Mecánico	Objetos que se manipulan o almacenan en altura	Golpeado por objetos que caen de altura	S	Traumatismo, contusiones, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Retiro de solva de elevador.	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Armado de máquina de formado y fajas.	R	I	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, postraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Bloque y etiquetado de máquinas.	Capacitación: PERC Aplicado en el puesto de trabajo	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Armado de máquina de formado y fajas.	R	I	Mecánico	Atrapamiento por o entre objetos	Atrapamiento y/o pérdida de extremidades	S	Contusión, heridas, postraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	3	18	IMPORTANTE	SI	---	---	---	Guías para tolvos, guardas de seguridad	Capacitación: PERC Aplicado en el puesto de trabajo	---	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Armado de máquina de formado y fajas.	R	I	Eléctrico	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	S	Shock eléctrico, paro cardio-respiratorio, quemaduras, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Aislamiento de equipos eléctricos	Señalización de advertencia	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Armado de máquina de formado y fajas.	R	I	Locativo	Escaleras o rampas	Trabajos en escaleras o rampas inadecuadas	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Barandas de seguridad, piso estriado	---	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Armado de máquina de formado y fajas.	R	I	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Desinfección de manos y objetos Uso de pedruzcos	-	Control de T° sin contacto	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Armado de máquina de formado y fajas.	R	I	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO	-	-	-	COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	-	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	R	I	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés . Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	IMPORTANTE	SI	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vincha)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	R	I	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Capacitación: Ergonomía, Pausas Activas	---	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	R	I	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Bolsas de PVC con suela antideslizante	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	R	I	Mecánico	Piso irregular, accidentado o con obstáculos	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Mantenimiento de pisos.	Orden en el área de trabajo.	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	R	I	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, postraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	Charlas de 10 minutos: Seguridad en el traslado de baldes.	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	R	I	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Desinfección de manos y objetos Uso de pedruzcos	-	Control de T° sin contacto	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, respirador N95	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Recepción, traslado y acondicionamiento de materiales	R	I	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO	-	-	-	COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	-	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Abastecimiento de producto en máquina formadora	R	I	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés . Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	IMPORTANTE	SI	---	---	---	Capacitaciones: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vincha)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Abastecimiento de producto en máquina formadora	R	I	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	2	1	3	7	2	14	MODERADO	NO	---	---	Bevador automático.	Capacitación: Ergonomía, Pausas Activas	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Abastecimiento de producto en máquina formadora	R	I	Ergonómico	Sobreesfuerzo físico	Tareas con sobre esfuerzo físico	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	2	1	3	7	2	14	MODERADO	NO	---	---	Bevador automático en una máquina.	Capacitación: Ergonomía, Pausas Activas.	---	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Abastecimiento de producto en máquina formadora	R	I	Ergonómico	Esfuerzo de manos y muñecas	Tareas con esfuerzo de mano y muñecas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	2	1	3	7	2	14	MODERADO	NO	---	---	Bevador automático en una máquina.	Capacitación: Ergonomía, Pausas Activas	---	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Abastecimiento de producto en máquina formadora	R	I	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	S	Contusiones, fracturas, amputaciones, muerte	1	1	1	3	6	3	18	IMPORTANTE	SI	---	---	---	Guardas de seguridad	Capacitación: PERC Aplicado en el puesto de trabajo	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Abastecimiento de producto en máquina formadora	R	I	Mecánico	Piso resbaladizo	Caída a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Canalización de sala.	Limpieza en el área de trabajo	Bolsas de PVC con suela antideslizante	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Ulteriores	Formado y empanizado	Abastecimiento de producto en máquina formadora	R	I	Mecánico	Atrapamiento por o entre objetos	Atrapamiento y/o pérdida de extremidades	S	Contusión, heridas, postraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	3	18	IMPORTANTE	SI	---	---	---	Guardas de seguridad	Capacitación: PERC Aplicado en el puesto de trabajo	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO

Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Abastecimiento de producto en máquina formadora	R	I	Eléctrico	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	S	Shock eléctrico, paro cardiorrespiratorio, quemaduras, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Aslamiento de equipos eléctricos	Señalización de advertencia	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO		
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Abastecimiento de producto en máquina formadora	R	I	Localivo	Escaleras o rampas inadecuadas	Trabajos en escaleras o rampas inadecuadas	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	Barandas de seguridad, piso estriado	---	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO		
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Abastecimiento de producto en máquina formadora	R	I	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANT E	SI	Desinfección de manos y objetos Uso de nebulizadores	-	Control de T° sin contacto	-	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, resacaador N95	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Abastecimiento de producto en máquina formadora	R	I	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO	-	-	-	-	COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	-	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés , Molestias Auditivas	2	1	1	3	7	3	21	IMPORTANT E	SI	---	---	---	---	Capacitación: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vincha)	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Ergonómico	Movimientos repetitivos	Tareas con movimiento repetitivo	SO	Trastornos músculo esqueléticos	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO	NO	---	---	---	---	Ergonomía, Pausas Activas	---	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Ergonómico	Bipedestación prolongada	Fatiga física	SO	Trastornos músculo esqueléticos	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO	NO	---	---	---	---	Capacitación: Ergonomía, Pausas Activas	---	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Mecánico	Partes de máquinas en movimiento	Atrapado por parte en movimiento	S	Contusiones, fracturas, amputaciones, muerte	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO	NO	---	---	---	---	Guardas de seguridad	---	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Mecánico	Riso resbaladizo	Caida a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO	NO	---	---	---	---	Canalización de sala, Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Mecánico	Riso irregular, accidentado o con obstáculos	Caida a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO	NO	---	---	---	---	Mantenimiento de pisos, Orden en el área de trabajo.	---	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, poltraumatismos, muerte	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO	NO	---	---	---	---	Charlas de 10 minutos (concientización y reevaluación)	---	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Eléctrico	Energía eléctrica	Contacto con electricidad	S	Shock eléctrico, paro cardiorrespiratorio, quemaduras, muerte	2	1	1	3	7	2	14	MODERADO	NO	---	---	---	---	Aslamiento de equipos eléctricos	Señalización de advertencia	---	2	1	1	3	7	1	7	TOLERABLE	NO
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANT E	SI	Desinfección de manos y objetos Uso de nebulizadores	-	Control de T° sin contacto	-	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, resacaador N95	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO	-	-	-	-	COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	-	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Físico	Ruido	Exposición a Ruido	SO	Hipoacusia inducida por Ruido, Estrés , Molestias Auditivas	1	1	1	3	6	3	18	IMPORTANT E	SI	---	---	---	---	Capacitación: Equipos de Protección Personal	Protector auditivo (orejeras tipo vincha)	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	---	---	---	---	Capacitación: Ergonomía, Pausas Activas	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Ergonómico	Bipedestación prolongada	Fatiga física	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	---	---	---	---	Capacitación: Ergonomía, Pausas Activas	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Mecánico	Riso resbaladizo	Caida a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	---	Canalización de sala, Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Mecánico	Riso irregular, accidentado o con obstáculos	Caida a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	---	Mantenimiento de pisos, Orden en el área de trabajo.	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Mecánico	Objetos que se manipulan o almacenan en altura	Golpes por objetos que caen de altura	S	Traumatismo, contusiones, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	---	Capacitación: FEPC Aplicado en el puesto de trabajo	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, poltraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	---	Charlas de 10 minutos (concientización y reevaluación)	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANT E	SI	Desinfección de manos y objetos Uso de nebulizadores	-	Control de T° sin contacto	-	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, resacaador N95	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Empanizado manual	R	I	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO	-	-	-	-	COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	-	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Traslado y pesado de productos	R	I	Ergonómico	Manipulación manual de cargas	Tareas con manipulación manual de cargas	SO	Trastornos músculo esqueléticos	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	---	---	---	---	Coches de acero inoxidable, Ergonomía, Pausas Activas	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Traslado y pesado de productos	R	I	Mecánico	Riso resbaladizo	Caida a mismo nivel	S	Contusiones, heridas, fracturas, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	---	Canalización de sala, Limpieza en el área de trabajo	Botas de PVC con suela antideslizante	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Traslado y pesado de productos	R	I	Mecánico	Objetos móviles e inmóviles	Golpes con objetos móviles e inmóviles	S	Contusión, heridas, poltraumatismos, muerte	1	1	1	3	6	2	12	MODERADO	NO	---	---	---	---	Charlas de 10 minutos (concientización y reevaluación)	---	1	1	1	3	6	1	6	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Traslado y pesado de productos	R	I	Biológico	Virus SARS-COV-2	Exposición o contacto al virus SARS-COV-2	SO	COVID-19	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANT E	SI	Desinfección de manos y objetos Uso de nebulizadores	-	Control de T° sin contacto	-	Capacitación COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	Uso de mascarilla de 3 pliegues, protector facial, resacaador N95	1	1	1	2	5	2	10	MODERADO	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Traslado y pesado de productos	R	I	Psicosocial	Trabajo durante pandemia de COVID-19	Trabajo bajo tensión mental	SO	Ansiedad, Nerviosismo, Fatiga, irritabilidad, Estrés	1	3	3	3	10	1	10	MODERADO	NO	-	-	-	-	COVID-19 y difusión del Plan de Vigilancia COVID-19	-	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Todas las actividades comprendidas en el proceso	E	I	Fenómeno Natural	Sismo	Sismo	S	Traumatismo, poltraumatismo, muerte.	3	2	2	3	10	2	20	IMPORTANT E	SI	---	---	---	---	Planos de contingencia, - Plano de evacuación	---	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO	
Operario de línea de Procesos Litológicos	Formado y empanizado	Todas las actividades comprendidas en el proceso	E	I	Fenómeno Natural	Tsunami	Tsunami	S	Traumatismo, poltraumatismo, ahogamiento, muerte.	3	2	2	3	10	2	20	IMPORTANT E	SI	---	---	---	---	Planos de contingencia, - Plano de evacuación	---	1	1	1	2	5	1	5	TOLERABLE	NO	

Nota: Tomado de área de seguridad y salud de personas – Redondos S.A.

4.2.Variable Y: Grado de accidentabilidad

Para poder hallar el grado de accidentabilidad se debe considerar que el valor se obtendrá a través del índice de frecuencia y gravedad.

4.2.1. Índice de frecuencia

Se obtendrá a través de la cantidad de accidentes ocurridos en el área durante cada mes y las horas hombres trabajadas:

a) Número de accidentes:

Tabla 39:

Número de accidentes.

Mes	Accidentes leves	Accidentes incapacitantes	Accidentes mortales	Número de accidentes de trabajo
Enero	0	1	0	1
Febrero	0	0	0	0
Marzo	0	0	0	0
Abril	0	1	0	1
Mayo	0	0	0	0
Junio	0	0	0	0
Julio	0	0	0	0

Nota: Tomado de área de seguridad y salud de personas – Redondos S.A.

b) Horas hombre trabajadas:

Tabla 40:

Horas hombre trabajadas – IF.

Mes	Horas hombre totales
Enero	6376.70
Febrero	5913.15
Marzo	6078.91
Abril	6636.83
Mayo	6599.84
Junio	6493.51
Julio	7285.15

Nota: Tomado de área de administración de personas – Redondos S.A.

El resultado final es el índice de frecuencia que se resume en la siguiente tabla:

Tabla 41:

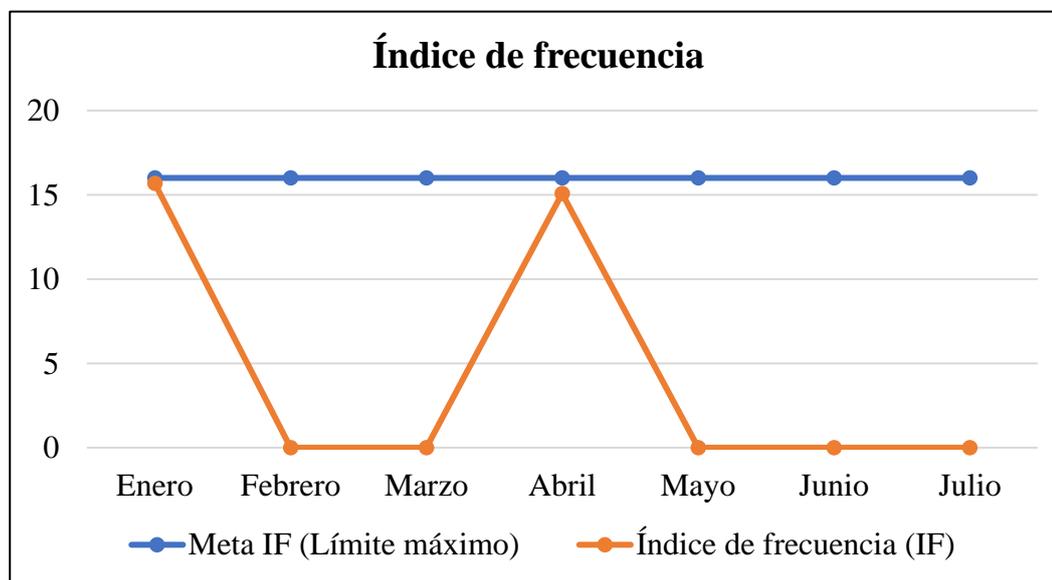
Índice de frecuencia.

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Número de accidentes de trabajo	1	0	0	1	0	0	0
Accidentes leves	0	1	0	0	0	0	0
Accidentes incapacitantes	1	0	0	1	0	0	0
Accidentes mortales	0	0	0	0	0	0	0
Horas hombre totales	6377	5913	6079	6637	6600	6494	7285
Meta IF (Límite máximo)	16	16	16	16	16	16	16
Índice de frecuencia (IF)	15.68	0.00	0.00	15.07	0.00	0.00	0.00

Nota: Tomado de área de seguridad y salud de personas – Redondos S.A.

Figura 2:

Índice de frecuencia.



Nota: El gráfico representa el índice de frecuencia del periodo comprendido de enero a julio del 2021 en donde se evidencia que hasta el mes de julio el índice no sobrepasa la meta IF establecida. Tomado de área de seguridad y salud de personas – Redondos S.A.

4.2.2. Índice de gravedad

Se obtendrá a través de la cantidad de los días perdidos, que son los descansos médicos generados por los accidentes de trabajos y las horas hombre trabajadas en el mes:

a) Número de días perdidos:

Tabla 42:

Número de días perdidos.

Mes	Inicio de descanso médico	Fin de descanso médico	Días perdidos
Enero	15/01/2021	17/01/2021	2
Febrero	0	0	0
Marzo	0	0	0
Abril	07/04/2021	09/04/2021	2
Mayo	0	0	0
Junio	0	0	0
Julio	0	0	0

Nota: Tomado de área de seguridad y salud de personas – Redondos S.A.

b) Horas hombre trabajadas:

Tabla 43:

Horas hombre trabajadas – IG.

Mes	Horas hombre totales
Enero	6376.70
Febrero	5913.15
Marzo	6078.91
Abril	6636.83
Mayo	6599.84
Junio	6493.51
Julio	7285.15

Nota: Tomado de área de administración de personas – Redondos S.A.

El resultado final es el índice de gravedad que se resume en la siguiente tabla:

Tabla 44:

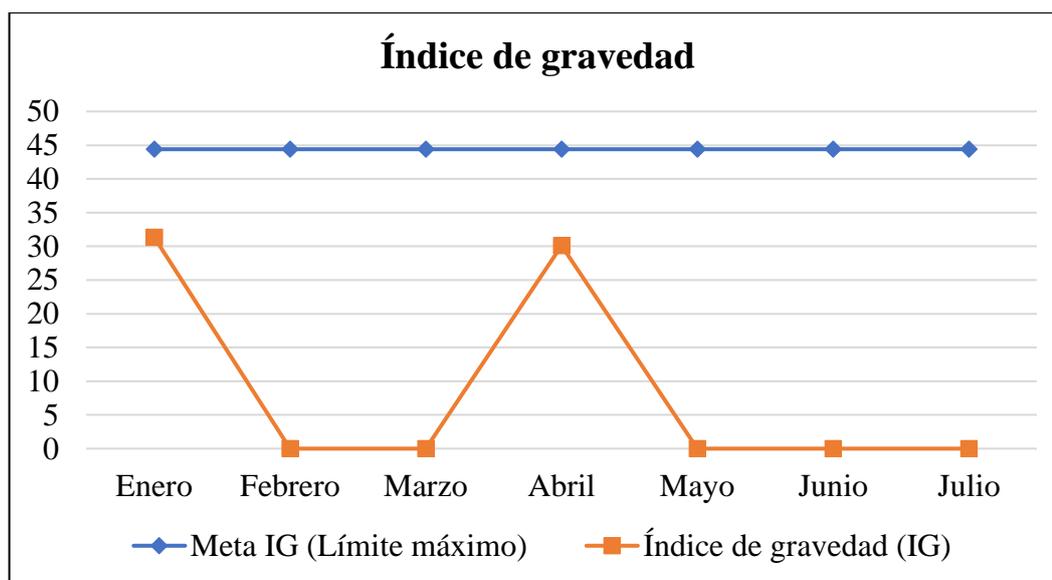
Índice de gravedad.

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Número de días perdidos	2	0	0	2	0	0	0
Horas hombre totales	6377	5913	6079	6637	6600	6494	7285
Meta IG (Límite máximo)	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4
Índice de gravedad (IG)	31.36	0.00	0.00	30.13	0.00	0.00	0.00

Nota: Tomado de área de seguridad y salud de personas – Redondos S.A.

Figura 3:

Índice de gravedad.



Nota: El gráfico representa el índice de gravedad del periodo comprendido de enero a julio del 2021 en donde se evidencia que hasta el mes de julio el índice no se acerca ni sobrepasa la meta IG establecida. Tomado de área de seguridad y salud de personas – Redondos S.A.

4.2.3. Grado de accidentabilidad

Se obtendrá a través del índice de frecuencia e índice de gravedad los cuales darán mes a mes los siguientes resultados:

Tabla 45:

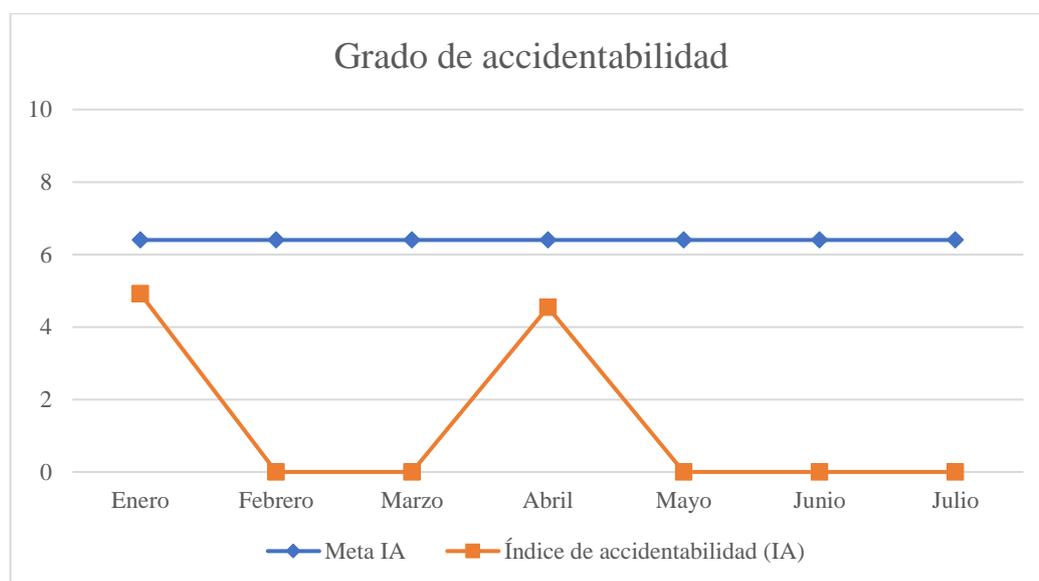
Grado de accidentabilidad.

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Índice de frecuencia	15.68	0.00	15.07	0.00	0.00	0.00	0.00
Índice de gravedad	31.36	0.00	30.13	0.00	0.00	0.00	0.00
Meta IA	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40
Grado de accidentabilidad (IA)	4.92	0.00	4.54	0.00	0.00	0.00	0.00

Nota: Tomado de área de seguridad y salud de personas – Redondos S.A.

Figura 4:

Grado de accidentabilidad.



Nota: El gráfico representa el grado de accidentabilidad del periodo comprendido de enero a julio del 2021 en donde se evidencia que hasta el mes de julio el índice no sobrepasa la meta IA establecida. Tomado de área de seguridad y salud de personas – Redondos S.A.

4.3.Resultados metodológicos de la investigación

4.3.1. Validez del instrumento

Para conocer si los instrumentos utilizados en la presente investigación (cuestionario elaborado para las variables: Matriz IPERC y el grado de accidentabilidad) es el apropiado para analizar la información que nos brindarán los dueños del problema (ver anexo 2).

Este análisis se realizó a través del juicio del experto (ver anexo 3) cuyo objetivo es que por intermedio del criterio de los expertos se califique el contenido del instrumento. Los expertos seleccionados son los siguientes:

Experto 1: Ing. Juan Carlos De Los Santos García – CIP 20328.

Experto 2: Ing. Natalia del Rosario Córdova Lizarazo - CIP 220655.

Experto 3: Ing. Carlos Omar Espinoza León – CIP 215750.

Los cuales realizaron la calificación correspondiente en función de los criterios de validación obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 46:

Calificación de expertos.

Expertos	Calificación de la validez	Calificación (%)	Validez general
Ing. Juan Carlos De Los Santos García	14	87.5	
Ing. Natalia del Rosario Córdova Lizarazo	15	93.8	91.7
Ing. Carlos Omar Espinoza León	15	93.8	

Con una validez total del 91,7 % evidenciada en la tabla anterior; se concluye que el instrumento tiene una validez de excelente en función a la escala de validez descrita en el siguiente cuadro:

Tabla 47: Escala de validez.*Escala de validez.*

Escala	Indicador
0,00 - 0,53	Validez nula
0,54 - 0,64	Validez baja
0,65 - 0,69	Válida
0,70 - 0,80	Muy válida
0,81 - 0,94	Excelente validez
0,95 - 1,00	Validez perfecta

Nota: Tomado de Criterios Tablas de correlación de escalas nacionales y regionales de Standard & Poor's, Herrera (1998).

4.3.2. Confiabilidad del instrumento

Para realizar el análisis de confiabilidad del instrumento se realizó en el programa estadístico IBM SPSS Statistics V21, en el cual se analizó los datos obtenidos luego de la aplicación del instrumento a los dueños del problema (colaboradores del área de procesos ulteriores) siendo un total de 22 personas.

Tabla 48:*Alpha de cronbach del instrumento de investigación.*

N°	Alpha de cronbach	Alfa de cronbach basada en los elementos tipificados	N° de elementos
Vx	0.704	0.718	15
Vy	0.707	0.735	10

Como se evidencia en la tabla se obtuvo una fiabilidad de 0,704 para el instrumento que contenía 15 ítems distribuidos en tres dimensiones de la variable X (Matriz IPERC).

Así mismo con una fiabilidad de 0,707 para instrumento que contenía 10 ítems distribuidos en dos dimensiones de la variable Y (Grado de accidentabilidad).

Con los valores obtenidos, se puede concluir que cada instrumento es muy confiable acorde a lo descrito en la escala de confiabilidad:

Tabla 49:

Escala de confiabilidad.

Escala	Indicador
0,00 - 0,53	Confiabilidad nula
0,54 - 0,64	Confiabilidad baja
0,65 - 0,69	Confiable
0,70 - 0,80	Muy confiable
0,81 - 0,94	Excelente confiabilidad
0,95 - 1,00	Confiabilidad perfecta

Nota: Tomado de Criterios Tablas de correlación de escalas nacionales y regionales de Standard & Poor's, Herrera (1998).

4.3.3. Contrastación de hipótesis

Para la contrastación de hipótesis se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statistics V21 en donde a través del nivel de significancia se procedió de la siguiente forma:

Análisis de normalidad.

Para el análisis de la hipótesis general de la presente investigación es necesario decidir la prueba estadística a utilizar y por ello el primer paso es saber si ambas variables (Matriz IPERC y grado de accidentabilidad) tienen una distribución normal para ello se debe considerar que:

Tabla 50:

Prueba de normalidad.

Prueba de normalidad	
Kolmogorov - Smirnov	Se recomienda para muestras mayores a 30.
Shapiro Wilk	Se recomienda para muestras menores a 30.

De la misma manera la normalidad se podrá establecer a través del siguiente criterio:

Sí P-valor = , se acepta H_0 = Los datos provienen de una distribución normal.

Sí P-valor < , se rechaza H_0 = Los datos no provienen de una distribución normal.

Y se ejecuta el análisis en el programa estadístico IBM SPSS Statistics V21 obteniendo el siguiente valor a un 5% de nivel de significancia:

Tabla 51:

Pruebas de normalidad.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Matriz IPERC	,118	22	,200*	,948	22	,283
Grado de accidentabilidad	,140	22	,200*	,969	22	,680

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors.

Considerando que los grado de libertad (gl en adelante) es menor a 30 se debe considerar los niveles de significancia descrito en la prueba de shapiro-wil (ver tabla 50) para el análisis correspondiente:

Tabla 52:

Análisis de normalidad.

Normalidad		
P-valor (Matriz IPERC) = 0,283	>	= 0,05
P-valor (Grado de accidentabilidad) = 0,680	>	= 0,05

Como se evidencia en la tabla, ambos P-valor son mayores al nivel de significancia ($\alpha = 0,05$) por lo cual se concluye que se acepta la H_0 es decir, la variable matriz IPERC y la variable grado de accidentabilidad provienen de una distribución normal.

Por consiguiente, se procede a decidir cuál es la prueba a utilizar para la contrastación de hipótesis con la siguiente tabla:

Tabla 53:

Pruebas de diseño correlacional.

Variable X	Variable Y	Prueba
Tiene distribución normal	Tiene distribución normal	Pearson
No tiene distribución normal	No tiene distribución normal	
Tiene distribución normal	No tiene distribución normal	Spearman
No tiene distribución normal	Tiene distribución normal	

Tomando como decisión que se utilizará la prueba de Pearson.

Hipótesis general:

Para el análisis de la hipótesis general de la presente investigación se utilizó la prueba de Pearson pero previamente fue importante definir las hipótesis:

H_0 = La matriz IPERC no se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

H_1 = La matriz IPERC se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

a) **Nivel de significancia:** = 0,05.

b) **Criterio de decisión:**

Sí Sig. (bilateral) , se rechaza H_0 (se acepta la H_1).

Sí Sig. (bilateral) > , se acepta H_0 (se rechaza H_1).

Con estas consideraciones se procede a realizar el análisis en el programa obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 54:

Hipótesis general – correlación.

		Matriz IPERC	Grado de accidentabilidad
Matriz IPERC	Correlación de Pearson	1	,630**
	Sig. (bilateral)		,002
	N	22	22
Grado de accidentabilidad	Correlación de Pearson	,630**	1
	Sig. (bilateral)	,002	
	N	22	22

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Se utilizará el valor del Sig. (bilateral) obtenido para ejecutar el análisis correspondiente en función al criterio de decisión:

Sig. (bilateral) = 0,002 < = 0,05

Con lo cual concluimos que a un 5% de nivel de significancia se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 debido a que, existe una **relación muy significativa** entre las variables estudiadas. Por lo cual se concluye que **la matriz IPERC se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.**

Así mismo la relación, en función al coeficiente “r” de Pearson, es una correlación alta debido a que el valor obtenido a un 5% de nivel de significancia es 0,630 y acorde a lo descrito en la siguiente tabla:

Tabla 55:

Grado de coeficiente “r” de Pearson.

R	Grado de correlación
1	Correlación perfecta
0,80 - 0,99	Correlación muy alta
0,60 - 0,79	Correlación alta
0,40 - 0,59	Correlación moderada
0,20 - 0,39	Correlación baja
0,01 - 0,19	Correlación muy baja
0	Correlación nula

Nota: Tomado de Metodología de la investigación - Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2016).

Hipótesis específica 1:

Para el análisis de la hipótesis específica 1 de la presente investigación se utilizó la prueba de Pearson pero previamente fue importante definir las hipótesis:

H_0 = La identificación de peligros no se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

H_1 = La identificación de peligros se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

c) **Nivel de significancia:** = 0,05.

d) **Criterio de decisión:**

Sí Sig. (bilateral) \leq , se rechaza H_0 (se acepta la H_1).

Sí Sig. (bilateral) $>$, se acepta H_0 (se rechaza H_1)

Con estas consideraciones se procede a realizar el análisis en el programa obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 56:

Hipótesis específica 1 – correlación.

		Identificación de peligros	Grado de accidentabilidad
Identificación de peligros	Correlación de Pearson	1	,507*
	Sig. (bilateral)		,016
	N	22	22
Grado de accidentabilidad	Correlación de Pearson	,507*	1
	Sig. (bilateral)	,016	
	N	22	22

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Se utilizará el valor del Sig. (bilateral) obtenido para ejecutar el análisis correspondiente en función al criterio de decisión:

$$\text{Sig. (bilateral)} = 0,016 < = 0,05$$

Con lo cual concluimos que a un 5% de nivel de significancia se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 debido a que, existe una **relación significativa** entre las variables estudiadas. Por lo cual se concluye que **la identificación de peligros**

se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

Así mismo la relación, en función al coeficiente “r” de Pearson, es una correlación moderada debido a que el valor obtenido a un 5% de nivel de significancia es 0,507 acorde a lo descrito en la tabla 55 (*ver tabla 55*).

Hipótesis específica 2:

Para el análisis de la hipótesis específica 2 de la presente investigación se utilizó la prueba de Pearson pero previamente fue importante definir las hipótesis:

H₀ = La evaluación de riesgos no se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

H₁ = La evaluación de riesgos se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

e) Nivel de significancia: = 0,05.

f) Criterio de decisión:

Sí Sig. (bilateral) \leq , se rechaza H₀ (se acepta la H₁).

Sí Sig. (bilateral) $>$, se acepta H₀ (se rechaza H₁)

Con estas consideraciones se procede a realizar el análisis en el programa obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 57:

Hipótesis específica 2 – correlación.

		Evaluación de riesgos	Grado de accidentabilidad
Evaluación de riesgos	Correlación de Pearson	1	,514*
	Sig. (bilateral)		,014
	N	22	22
Grado de accidentabilidad	Correlación de Pearson	,514*	1
	Sig. (bilateral)	,014	
	N	22	22

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Se utilizará el valor del Sig. (bilateral) obtenido para ejecutar el análisis correspondiente en función al criterio de decisión:

Sig. (bilateral) = 0,014	<	= 0,05
---------------------------------	-------------	---------------

Con lo cual concluimos que a un 5% de nivel de significancia se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 debido a que, existe una **relación significativa** entre las variables estudiadas. Por lo cual se concluye que **la evaluación de riesgos se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.**

Así mismo la relación, en función al coeficiente “r” de Pearson, es una correlación moderada debido a que el valor obtenido a un 5% de nivel de significancia es 0,514 acorde a lo descrito en la tabla 55 (*ver tabla 55*).

Hipótesis específica 3:

Para el análisis de la hipótesis específica 3 de la presente investigación se utilizó la prueba de Pearson pero previamente fue importante definir las hipótesis:

H_0 = Las medidas de control no se relacionan con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

H_1 = Las medidas de control se relacionan con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.

g) **Nivel de significancia:** = 0,05.

h) **Criterio de decisión:**

Sí Sig. (bilateral) \leq , se rechaza H_0 (se acepta la H_1).

Sí Sig. (bilateral) $>$, se acepta H_0 (se rechaza H_1)

Con estas consideraciones se procede a realizar el análisis en el programa obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 58:

Hipótesis específica 3 – correlación.

		Medidas de control	Grado de accidentabilidad
Medidas de control	Correlación de Pearson	1	,526*
	Sig. (bilateral)		,012
	N	22	22
Grado de accidentabilidad	Correlación de Pearson	,526*	1
	Sig. (bilateral)	,012	
	N	22	22

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Se utilizará el valor del Sig. (bilateral) obtenido para ejecutar el análisis correspondiente en función al criterio de decisión:

$$\text{Sig. (bilateral)} = 0,012 < = 0,05$$

Con lo cual concluimos que a un 5% de nivel de significancia se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 debido a que, existe una **relación significativa** entre las variables estudiadas. Por lo cual se concluye que **las medidas de control se relacionan con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.**

Así mismo la relación, en función al coeficiente “r” de Pearson, es una correlación moderada debido a que el valor obtenido a un 5% de nivel de significancia es 0,526 acorde a lo descrito en la tabla 55 (*ver tabla 55*).

CAPÍTULO V: DISCUSIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. DISCUSIONES

La matriz IPERC en la presente investigación, nos permitió identificar peligros con los cuales se pudo hacer una evaluación de los niveles de riesgos existentes en el área de trabajo para generar y aplicar el 86% de controles que son de vital importancia para la correcta aplicación de los procedimientos establecidos que nos ayudará a la prevención de ocurrencia de accidentes de trabajo. Estos resultados son similares a los obtenidos por Rendón (2018) el cual concluye que el desarrollo de un programa de prevención y levantamiento de la evaluación de riesgos en su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional le permitió reducir los riesgos laborales y por ende la ocurrencia de accidentes de trabajo. Así mismo se comparte similitud a lo concluido por Bastidas, Sánchez & Quelal (2017) el cual nos dice que debido a que la empresa no se encontraba aplicando la identificación de peligros y evaluación de riesgos de sus procesos su gestión de SST no es la adecuada por no determinar un programa de intervención con las medidas de control correspondientes lo cual se refleja en su resultado ya que el 48% de sus procedimientos no eran aceptables debido a la no existencia de controles para los niveles de riesgos identificados.

El haber identificado 112 peligros en la aplicación de la herramienta matriz IPERC es de vital importancia para establecer los controles que se utilizarán para la disminución de los accidentes de trabajo en el proceso de formado y empanizado del área de procesos posteriores ya que con ello se logra reducir el grado de accidentabilidad en un 72.78% en comparación con el periodo de julio a diciembre del 2020. Estos resultados tienen similitud a lo indicado por Ramos (2017) el cual

concluye que a través de la implementación de la herramienta IPERC logró identificar peligros que serán utilizados para disminuir la ocurrencia de incidentes y accidentes que ocurrían en los procesos de operación de la planta de beneficio de minerales y con la aplicación de esta herramienta de gestión de seguridad se ha logrado reducir el índice de accidentabilidad en un 3.33%. Respecto a los peligros identificados se tiene similitud a lo indicado por Sandoval (2019) el cual en su investigación concluye haber identificado 161 peligros asociados en la interacción hombre con la máquina de pintura efissa lo cual representa un nivel de riesgo importante en el que se deben implementar medidas de control para evitar la ocurrencia de algún incidente de trabajo.

La matriz IPERC y el grado de accidentabilidad tienen una relación significativa debido a que a un 5% de nivel de significancia y aplicando el coeficiente “r” de Pearson se evidencia una correlación alta lo cual se refleja en el resultado obtenido ya que el grado de accidentabilidad obtenido en el periodo de julio a diciembre del 2020 fue del 1.43 % y en el periodo de estudio que es de enero a julio del 2021 el grado de accidentabilidad fue de 0.39%. Este resultado tiene similitud a lo que nos dice Domínguez (2019) el cual concluye que dio como viable que la identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles y el índice de accidentabilidad guarden relación ya que, al aplicar la prueba de hipótesis chi cuadrada a los resultados cualitativos se obtuvo que $\chi^2 = 13,198 > \chi^2_{\text{critico}} = 9,488$ la cual cae en región de rechazo con lo cual procedió a rechazar la H_0 y aceptar la H_1 a un nivel de significancia = 5%, lo cual se ve reflejado en su resultado ya que el mes de febrero del 2018 fue del 12.12% y al final del estudio en agosto del 2018 fue de 6.33%.

5.2. Conclusiones

Conclusión general

A través de la escala de Likert con los valores obtenidos en el cuestionario y procesados en el IBM SPSS Statistics V21 se concluye que las variables matriz IPERC y grado de accidentabilidad se relacionan entre sí.

Luego de aplicar la prueba de correlación de Pearson se obtiene que el sig. (bilateral) = 0,002 siendo menor al $\alpha = 0,05$, con lo cual al 5% de nivel de significancia se rechaza H_0 y se acepta la H_1 , es decir; matriz IPERC se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021. Así mismo en función al coeficiente “r” de Pearson la correlación existente es alta.

Conclusiones específicas

1) Conclusión de la dimensión D1 (identificación de peligros)

A través de la escala de Likert con los valores obtenidos en el cuestionario y procesados en el IBM SPSS Statistics V21 se concluye que las variables identificación de peligros y grado de accidentabilidad se relacionan entre sí.

Luego de aplicar la prueba de correlación de Pearson se obtiene que el sig. (bilateral) = 0,016 siendo menor al $\alpha = 0,05$, con lo cual al 5% de nivel de significancia se rechaza H_0 y se acepta la H_1 , es decir; la identificación de peligros se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021. Así mismo en función al coeficiente “r” de Pearson la correlación existente es moderada.

2) Conclusión de la dimensión D2 (evaluación de riesgos)

A través de la escala de Likert con los valores obtenidos en el cuestionario y procesados en el IBM SPSS Statistics V21 se concluye que las variables evaluación de riesgos y grado de accidentabilidad se relacionan entre sí.

Luego de aplicar la prueba de correlación de Pearson se obtiene que el sig. (bilateral) = 0,014 siendo menor al $\alpha = 0,05$, con lo cual al 5% de nivel de significancia se rechaza H_0 y se acepta la H_1 , es decir; la evaluación de riesgos se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021. Así mismo en función al coeficiente “r” de Pearson la correlación existente es moderada.

3) Conclusión de la dimensión D3 (medidas de control)

A través de la escala de Likert con los valores obtenidos en el cuestionario y procesados en el IBM SPSS Statistics V21 se concluye que las variables medidas de control y grado de accidentabilidad se relacionan entre sí.

Luego de aplicar la prueba de correlación de Pearson se obtiene que el sig. (bilateral) = 0,012 siendo menor al $\alpha = 0,05$, con lo cual al 5% de nivel de significancia se rechaza H_0 y se acepta la H_1 , es decir; las medidas de control se relacionan con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021. Así mismo en función al coeficiente “r” de Pearson la correlación existente es moderada.

5.3. Recomendaciones

La matriz IPERC es una herramienta clave en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo debido al alto impacto que esta genera en las acciones de prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo por lo cual se recomienda su actualización todos los años o cuando se modifiquen los procesos y por ende las actividades a nivel general de la empresa.

La identificación de peligros y la evaluación de riesgos debe verificarse de manera periódica durante el desarrollo de los procesos productivos y es por ello que se recomienda que se capacite de manera periódica, en función de los procedimientos existentes, a todos los colaboradores.

Las medidas de control se encuentran aplicadas en un 84% lo cual va acorde a lo descrito en el plan anual de seguridad y salud de personas y en el plan anual de capacitaciones es así que se recomienda continuar con la aplicación del 16% pendiente.

La empresa Redondos S.A. en su gran compromiso con sus colaboradores obtiene grandes beneficios por el cuidado de la integridad y bienestar de ellos es así que, se recomienda involucrar a todos sus equipos en el desarrollo y actualización de la matriz IPERC de todos sus procesos con el fin de lograr un mayor beneficio en su aplicación.

Se recomienda realizar el análisis de correlación de la matriz IPERC y del grado de accidentabilidad de manera general en todos los procesos productivos de la empresa Redondos S.A. ya que con ello se podrá reforzar el proceso de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

FUENTES DE INFORMACIÓN

5.1. Fuentes bibliográficas

- Bastidas Robayo, A. P., Sanchez Zapata, E. A., Sánchez González, D. M., & Quelal Enríquez, C. A. (2017). *Identificación de peligros, evaluación, valoración de riesgos y establecimiento de controles para la organización tecnoactivos de la ciudad de Pereira*. Pereira, Colombia: Universidad Libre Seccional Pereira.
- Candiotti Cusi, R. A., & Alejandro Aragon, M. R. (2018). *La aplicación de la matriz "IPERC-Base" orientado a la reducción de accidentes e incidentes en la Unidad Minera "Santa Rosa-Lllochlapampa"*. Huancayo, Perú: Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Castro Vera, S. B., & Ticona Luque, D. A. (2018). *Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos y número de Accidentes de trabajo en los obreros de la municipalidad provincial de Arequipa 2018*. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Coy Ramírez, E. Y., Daza Rojas, J. D., & Sánchez Nemocón, A. M. (2017). *Identificación de los peligros y valoración de los riesgos laborales en los procesos de producción de los negocios de carpintería, contrucción y ornamentación ubicados en la zona urbana del municipio de Chiquinquirá*. Chiquinquirá, Colombia: Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia.
- Dominguez Mariluz, F. D. (2019). *Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles para disminuir el índice de accidentabilidad de la línea de producción de avenas. Empresa Fouscas Trading E.I.R.L. - Lima, 2018*. Huacho, Lima, Perú: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Dumont Diaz, J. R., Suarez Mansilla, S. L., Santiago Martinez, R. N., & Bizarro Huaman, E. M. (2020). *Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos*. Zulia, Venezuela: Revista Venezolana de Gerencia.
- Fernández, L., Pérez, M., Menéndez, M., & Lázara, M. (2007). *Accidentes e Incidentes de Trabajo (Guía Sindical)*. Catalunya, España, WE: Comissió Obrera Nacional de Catalunya.
- Instituto de Salud Pública de Chile. (2015). *Guía de conceptos básicos e indicadores en seguridad y salud en el trabajo*. Chile: Instituto de Salud Pública.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGrawHil.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2013). *Resolución Ministerial N° 050-2013-TR*. Lima, Perú.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2013). *Resolución Ministerial N° 050-2013-TR*. Lima, Perú.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2016). *Ley 29783*. Lima, Perú.

- Organización Internacional de Normalización. (2018). *ISO 45001:2018*. Ginebra, Suiza: Organización Internacional de Normalización.
- Ramos Canasza, J. J. (2018). *Aplicación del IPERC para reducir el grado de accidentabilidad en las áreas operativas de la empresa Gelan SA. basado en la Ley 29783 y la RM. 050-2013 TR*. Lima, Perú: Universidad César Vallejo.
- Ramos Sacaca, J. (2017). *Implementación de herramienta de gestión IPERC para minimizar los incidentes y accidentes en la planta de beneficio de minerales de la cooperativa minera metalúrgica Cenaquimp-Rinconada*. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano.
- Rendón Rivas, A. B. (2018). *Identificación de los peligros y evaluación de riesgos laborales en la crianza de cerdos. Aplicando metodología GTC 45. Caso de estudio PORCILIT S.A*. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- Sandoval Urrea, J. P. (2019). *Propuesta de identificación de peligros y evaluación de riesgos para la planta remanufactura de la comuna de Los Ángeles*. Los Ángeles, Chile: Universidad de Concepción Campus Los Ángeles.
- Vintimilla Urgilés, M. J. (2019). *Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos en la planta procesadora de asfalto del GAD municipal de Azogues*. Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay.

5.2. Fuentes electrónicas

- Cobeñas, D. (20 de Abril de 2016). *isotools.org*. Obtenido de <https://www.isotools.org/2016/04/20/seguridad-salud-trabajo-mundo/>
- CODELCO. (2008). <https://www.codelco.com/>. Obtenido de https://www.codelco.com/flipbook/reporte_sustentabilidad/2008/pdf/17_glosario.pdf
- Fortún, M. (2 de Febrero de 2020). *economipedia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/hora-hombre.html>
- Organización Internacional del Trabajo. (20 de Abril de 2019). *TRT Español*. Obtenido de <https://www.trt.net.tr/espanol/vida-y-salud/2019/04/20/oit-el-estres-los-accidentes-y-las-enfermedades-laborales-matan-a-7-500-personas-por-dia-1186939>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Matriz de Consistencia									
“MATRIZ IPERC Y EL GRADO DE ACCIDENTABILIDAD EN EL PROCESO DE FORMADO Y EMPANIZADO DE LA EMPRESA REDONDOS S.A. SANTA MARÍA – 2021”									
Problema	Objetivo	Justificación	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología		
General			General	Matriz IPERC	Variable X		Diseño		
¿De qué manera la matriz IPERC se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021?	Determinar la relación que existe entre la matriz IPERC y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.	El presente estudio busca reducir la cantidad de accidentes ocurridos en la línea de formado y empanizado, dicho dato se verá reflejado en lo siguiente: - Reducción de días perdidos. - Mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. - Cumplimiento a la normativa vigente. A través de la reducción de accidentes y por ende la reducción de días perdidos la empresa cumplirá con la producción planificada manteniendo los tiempos establecidos de entrega y con ello apreciar un impacto positivo en los ingresos de la empresa.	Existe relación entre la matriz IPERC y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.		X 1: Identificación de peligros	X 1.1: Mapeo de sub procesos o actividad X 1.2: Número de peligros identificados	<p>Donde: M: Muestra X: Variable independiente Y: Variable dependiente r: Coeficiente de correlación</p>		
Específicos			Específicos		Específicos	X 2: Evaluación de riesgos		X 2.1: Índice de probabilidad X 2.2: índice de severidad X 2.3: Nivel de riesgo	Tipo
1. ¿De qué manera la identificación de peligros se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021?	1. Determinar la relación que existe entre la identificación de peligros y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.		1. Existe relación entre la identificación de peligros y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.		X 3: Medidas de control	X 3.1: Número de controles identificados X 3.2: Número de controles aplicados		Aplicada	
2. ¿De qué manera la evaluación de riesgos se relaciona con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021?	2. Determinar la relación que existe entre la evaluación de riesgos y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.		2. Existe relación entre la evaluación de riesgos y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.		VARIABLE Y		Alcance temporal		
3. ¿De qué manera las medidas de control se relacionan con el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021?	3. Determinar la relación que existe entre las medidas de control y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.		3. Existe relación entre las medidas de control y el grado de accidentabilidad en el proceso de formado y empanizado de la empresa Redondos S.A. Santa María, 2021.		Grado de accidentabilidad	Y 1: Índice de frecuencia	Y 1.1: Número de accidentes de trabajo Y 1.2: Hora hombre totales Y 1.3: Meta IF (Límite máximo)	Transversal	
						Y 2: Índice de gravedad	Y 2.1: Número de días perdidos Y 2.2: Hora hombre totales Y 2.3: Meta IG (Límite máximo)	Nivel	
								Correlacional - causal	
								Enfoque	
								Mixto	
							Población y muestra		
						Objeto: Datos estadísticos de accidentabilidad del periodo enero 2021 a julio 2021. Sujeto: 22 colaboradores			

Anexo 02: Instrumento de investigación (cuestionario)**CUESTIONARIO**

Área de trabajo: _____

Fecha: ____/____/____21

Por favor dedique unos minutos a completar esta encuesta, la información que nos proporcione será de utilidad para evaluar el nivel de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control adoptadas en su área de trabajo y el grado de accidentabilidad existente.

I. Instrucciones:

Es muy importante que responda a cada una de las preguntas, evaluando del 1 al 5, donde 1 es la calificación más baja y significa “Muy en desacuerdo” y el 5 es la calificación más alta y significa “Muy de acuerdo” marcando con un aspa (X) considerando que debe contestar todas las preguntas.

Recuerde que las respuestas dadas por su persona son CONFIDENCIAL y ANÓNIMA.

Gracias por tu participación, será de gran utilidad para construir un mejor lugar de trabajo.

II. Aspectos Generales:

Género	Grado Académico	Edad	Antigüedad en la empresa
Masculino	Primaria	18 a 25 años	Menos de 1 año
	Secundaria	26 a 35 años	1 o 2 años
Femenino	Técnica	36 a 45 años	3 o 4 años
	Profesional	46 años o más	Más de 5 años

Escala de calificación				
1	2	3	4	5
Muy en desacuerdo	En desacuerdo	No sé	De acuerdo	Muy de acuerdo

Matriz IPERC		
Identificación de peligros	Evaluación de riesgos	Medidas de control

D1: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS		Calificación				
		1	2	3	4	5
1	Es necesario tener conocimiento de la secuencia a seguir para el desarrollo de los procesos.					
2	Para la elaboración de la matriz IPERC del área de formado y empanizado se le pidió su colaboración.					
3	Identifica usted los peligros existentes en su área de trabajo.					
4	Es necesario conocer el significado de peligro y la importancia del mismo en la prevención de accidentes de trabajo.					
5	La matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC) debe difundirse en un lugar visible.					

D2: EVALUACIÓN DE RIESGOS		Calificación				
		1	2	3	4	5
1	Es necesario tener conocimiento de la probabilidad de estar expuestos a los diferentes riesgos evaluados en su ambiente de trabajo.					

2	Conoce los dos tipos de riesgos existentes en la evaluación IPERC.					
3	Las capacitaciones impartidas le ayudan a poder controlar los diferentes riesgos existentes en su área de trabajo y de esta forma prevenir la ocurrencia de accidentes.					
4	Es necesario conocer cuales son los niveles de riesgo identificados en la evaluación inicial.					
5	Conoce los diferentes tipos de lesiones que pueden sufrir al estar expuestos a los riesgos del trabajo.					

D3: MEDIDAS DE CONTROL		Calificación				
		1	2	3	4	5
1	Las medidas de control sugeridas por usted, son tomadas en cuenta por sus jefes inmediatos.					
2	Se realizan de manera periódica capacitaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.					
3	Reconoce que se han aplicado diferentes controles para eliminar o controlar los riesgos existentes y de esta forma evitar la ocurrencia de accidentes.					
4	Conoce usted los Equipos de Protección Personal a utilizar en las actividades a ejecutar y su importancia en la prevención de accidentes.					
5	Conocer las medidas de control nos ayudará a evitar la ocurrencia de accidentes graves en el desarrollo de mis actividades.					

Grado de accidentabilidad	
Índice de frecuencia	Índice de gravedad

D1: ÍNDICE DE FRECUENCIA		Calificación				
		1	2	3	4	5
1	Es común la ocurrencia de accidentes en su área de trabajo.					
2	Conocer los conceptos de accidentes y su relación con los peligros son vitales para la no ocurrencia de accidentes.					
3	Los riesgos evaluados son importantes para que los accidentes no ocurran de forma frecuente.					
4	Ante la ocurrencia de un accidente las acciones correctivas son aplicadas de forma inmediata.					
5	Cree usted que se aplican los controles necesarios para evitar la ocurrencia de accidentes y/o incidentes.					

D2: ÍNDICE DE GRAVEDAD		Calificación				
		1	2	3	4	5
1	Conoce usted los niveles de gravedad de los accidentes ocurridos en su área de trabajo.					
2	El principal causante de accidente son las máquinas y los equipos.					
3	El estar capacitados nos ayuda a que las lesiones por accidentes no sean graves.					
4	El conocer los peligros y riesgos son vitales para evitar la ocurrencia de lesiones y por ende evitar que se generen días de descanso médico.					
5	Las medidas de control deben ser bien consistentes para evitar generar días perdidos por accidentes de trabajo.					

¡¡GRACIAS, TU OPINIÓN ES MUY IMPORTANTE!!

Anexo 03: Juicio de experto.

MATRIZ IPERC Y EL GRADO DE ACCIDENTABILIDAD EN EL PROCESO DE FORMADO Y EMPANIZADO DE LA EMPRESA REDONDOS S.A. SANTA MARÍA – 2021

Instrucciones: Después del analizar y cortejar el instrumento de la investigación "MATRIZ IPERC Y EL GRADO DE ACCIDENTABILIDAD EN EL PROCESO DE FORMADO Y EMPANIZADO DE LA EMPRESA REDONDOS S.A. SANTA MARÍA – 2021" con su respectiva matriz de consistencia de la presente, solicito su gran apoyo, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

Autor: MENDOZA UGAS, Cesar Leonardo

De acuerdo con los siguiente indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

CRITERIO	CALIFICACIÓN	INDICADOR
Suficiencia: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta.	1. No cumple con el criterio.	Los ítems descritos no cumplen con lo requerido para medir la dimensión.
	2. Bajo nivel.	Los ítems miden en cierta medida algún aspecto de la dimensión pero no en su totalidad.
	3. Moderado nivel.	Los ítems deben incrementarse para poder medir la dimensión complementaria.
	4. Alto nivel.	Los ítems son suficientes para medir la dimensión en su totalidad.
Claridad: El ítem es comprendido fácilmente su sintaxis y semántica.	1. No cumple con el criterio.	El ítem no es claro.
	2. Bajo nivel.	El ítem requiere modificaciones grandes en el uso de las palabras de acuerdo al significado.
	3. Moderado nivel.	Se requiere modificaciones específicas en algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel.	El ítem tiene buena claridad, semántica y sintaxis.
Coherencia: El ítem posee relación lógica con la dimensión o indicador a medir.	1. No cumple con el criterio.	El ítem no tiene una relación lógica con la dimensión a estudiar.
	2. Bajo nivel.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión a medir.
	3. Moderado nivel.	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión a medir.
	4. Alto nivel.	El ítem guarda una completa relación con la dimensión a medir.
Relevancia: El ítem es esencial o importante. Debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio.	El ítem puede ser eliminado y la medición de la dimensión no se verá afectada.
	2. Bajo nivel.	El ítem guarda relevancia pero puede haber otro ítem que al ser incluido puede medir la dimensión.
	3. Moderado nivel.	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel.	El ítem tiene la relevancia esperada y debe ser incluido.

Criterio de validez	Puntuación				Argumento	Observaciones y/o sugerencias
	1	2	3	4		
Suficiencia						
Claridad						
Coherencia						
Relevancia						
Total parcial						
Total						

Puntuación:De 4 a 6: No válida, reformular De 10 a 12: Válido, mejorar De 7 a 9: No válida, modificar De 13 a 16: Válido, aplicar

Apellidos y nombres	
Grado académico	
Registro CIP	

Firma

Anexo 04: Calificación del juicio de experto.

MATRIZ IPERC Y EL GRADO DE ACCIDENTABILIDAD EN EL PROCESO DE FORMADO Y EMPANIZADO DE LA EMPRESA REDONDOS S.A. SANTA MARÍA – 2021

Instrucciones: Después de analizar y corregir el instrumento de la investigación "MATRIZ IPERC Y EL GRADO DE ACCIDENTABILIDAD EN EL PROCESO DE FORMADO Y EMPANIZADO DE LA EMPRESA REDONDOS S.A. SANTA MARÍA – 2021" con su respectiva matriz de consistencia de la presente, solicito su gran apoyo, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

Autor: MENDOZA UGAS, Cesar Leonardo

De acuerdo con los siguiente indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

CRITERIO	CALIFICACIÓN	INDICADOR
Suficiencia: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta.	1. No cumple con el criterio.	Los ítems descritos no cumplen con lo requerido para medir la dimensión.
	2. Bajo nivel.	Los ítems miden en cierta medida algún aspecto de la dimensión pero no en su totalidad.
	3. Moderado nivel.	Los ítems deben incrementarse para poder medir la dimensión complementaria.
	4. Alto nivel.	Los ítems son suficientes para medir la dimensión en su totalidad.
Claridad: El ítem es comprendido fácilmente su sintaxis y semántica.	1. No cumple con el criterio.	El ítem no es claro.
	2. Bajo nivel.	El ítem requiere modificaciones grandes en el uso de las palabras de acuerdo al significado.
	3. Moderado nivel.	Se requiere modificaciones específicas en algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel.	El ítem tiene buena claridad, semántica y sintaxis.
Coherencia: El ítem posee relación lógica con la dimensión o indicador a medir.	1. No cumple con el criterio.	El ítem no tiene una relación lógica con la dimensión a estudiar.
	2. Bajo nivel.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión a medir.
	3. Moderado nivel.	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión a medir.
	4. Alto nivel.	El ítem guarda una completa relación con la dimensión a medir.
Relevancia: El ítem es esencial o importante. Debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio.	El ítem puede ser eliminado y la medición de la dimensión no se verá afectada.
	2. Bajo nivel.	El ítem guarda relevancia pero puede haber otro ítem que al ser incluido puede medir la dimensión.
	3. Moderado nivel.	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel.	El ítem tiene la relevancia esperada y debe ser incluido.

Criterio de validez	Puntuación				Argumento	Observaciones y/o sugerencias
	1	2	3	4		
Suficiencia				X		
Claridad			X			Considerar cambiar algunos términos para su entendimiento.
Coherencia			X			
Relevancia				X		
Total parcial			6	8		
Total			14			

Puntuación:

De 4 a 6: No válida, reformular

De 10 a 12: Valido, mejorar

De 7 a 9: No válida, modificar

De 13 a 16: Valido, aplicar

Apellidos y nombres	De Los Santos Garcia Juan Carlos
Grado académico	Ingeniero Industrial
Registro CIP	20328

JUAN CARLOS DE LOS SANTOS GARCIA
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. CIP N° 20328

MATRIZ IPERC Y EL GRADO DE ACCIDENTABILIDAD EN EL PROCESO DE FORMADO Y EMPANIZADO DE LA EMPRESA REDONDOS S.A. SANTA MARÍA – 2021

Instrucciones: Después de analizar y corregir el instrumento de la investigación "MATRIZ IPERC Y EL GRADO DE ACCIDENTABILIDAD EN EL PROCESO DE FORMADO Y EMPANIZADO DE LA EMPRESA REDONDOS S.A. SANTA MARÍA – 2021" con su respectiva matriz de consistencia de la presente, solicito su gran apoyo, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

Autor: MENDOZA UGAS, Cesar Leonardo

De acuerdo con los siguiente indicadores califique cada uno de los items según corresponda:

CRITERIO	CALIFICACIÓN	INDICADOR
Suficiencia: Los items que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta.	1. No cumple con el criterio.	Los items descritos no cumplen con lo requerido para medir la dimensión.
	2. Bajo nivel.	Los items miden en cierta medida algún aspecto de la dimensión pero no en su totalidad.
	3. Moderado nivel.	Los items deben incrementarse para poder medir la dimensión complementaria.
	4. Alto nivel.	Los items son suficientes para medir la dimensión en su totalidad.
Claridad: El item es comprendido fácilmente su sintaxis y semántica.	1. No cumple con el criterio.	El item no es claro.
	2. Bajo nivel.	El item requiere modificaciones grandes en el uso de las palabras de acuerdo al significado.
	3. Moderado nivel.	Se requiere modificaciones específicas en algunos de los términos del item.
	4. Alto nivel.	El item tiene buena claridad, semántica y sintaxis.
Coherencia: El item posee relación lógica con la dimensión o indicador a medir.	1. No cumple con el criterio.	El item no tiene una relación lógica con la dimensión a estudiar.
	2. Bajo nivel.	El item tiene una relación tangencial con la dimensión a medir.
	3. Moderado nivel.	El item tiene una relación moderada con la dimensión a medir.
	4. Alto nivel.	El item guarda una completa relación con la dimensión a medir.
Relevancia: El item es esencial o importante. Debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio.	El item puede ser eliminado y la medición de la dimensión no se verá afectada.
	2. Bajo nivel.	El item guarda relevancia pero puede haber otro item que al ser incluido puede medir la dimensión.
	3. Moderado nivel.	El item es relativamente importante.
	4. Alto nivel.	El item tiene la relevancia esperada y debe ser incluido.

Criterio de validez	Puntuación				Argumento	Observaciones y/o sugerencias
	1	2	3	4		
Suficiencia				X		
Claridad				X		
Coherencia				X		
Relevancia			X			
Total parcial			3	12		
Total			15			

Puntuación:

De 4 a 6: No válida, reformular

De 10 a 12: Válido, mejorar

De 7 a 9: No válida, modificar

De 13 a 16: Válido, aplicar.

Apellidos y nombres	Córdova Lizarazo Natalia del Rosario
Grado académico	Ingeniería Ambiental
Registro CIP	220655


Firma

MATRIZ IPERC Y EL GRADO DE ACCIDENTABILIDAD EN EL PROCESO DE FORMADO Y EMPANIZADO DE LA EMPRESA REDONDOS S.A. SANTA MARÍA – 2021

Instrucciones: Después del analizar y cortejar el instrumento de la investigación "MATRIZ IPERC Y EL GRADO DE ACCIDENTABILIDAD EN EL PROCESO DE FORMADO Y EMPANIZADO DE LA EMPRESA REDONDOS S.A. SANTA MARÍA – 2021" con su respectiva matriz de consistencia de la presente, solicito su gran apoyo, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

Autor: MENDOZA UGAS, Cesar Leonardo

De acuerdo con los siguiente indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

CRITERIO	CALIFICACIÓN	INDICADOR
Suficiencia: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta.	1. No cumple con el criterio.	Los ítems descritos no cumplen con lo requerido para medir la dimensión.
	2. Bajo nivel.	Los ítems miden en cierta medida algún aspecto de la dimensión pero no en su totalidad.
	3. Moderado nivel.	Los ítems deben incrementarse para poder medir la dimensión complementaria.
	4. Alto nivel.	Los ítems son suficientes para medir la dimensión en su totalidad.
Claridad: El ítem es comprendido fácilmente su sintaxis y semántica.	1. No cumple con el criterio.	El ítem no es claro.
	2. Bajo nivel.	El ítem requiere modificaciones grandes en el uso de las palabras de acuerdo al significado.
	3. Moderado nivel.	Se requiere modificaciones específicas en algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel.	El ítem tiene buena claridad, semántica y sintaxis.
Coherencia: El ítem posee relación lógica con la dimensión o indicador a medir.	1. No cumple con el criterio.	El ítem no tiene una relación lógica con la dimensión a estudiar.
	2. Bajo nivel.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión a medir.
	3. Moderado nivel.	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión a medir.
	4. Alto nivel.	El ítem guarda una completa relación con la dimensión a medir.
Relevancia: El ítem es esencial o importante. Debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio.	El ítem puede ser eliminado y la medición de la dimensión no se verá afectada.
	2. Bajo nivel.	El ítem guarda relevancia pero puede haber otro ítem que al ser incluido puede medir la dimensión.
	3. Moderado nivel.	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel.	El ítem tiene la relevancia esperada y debe ser incluido.

Criterio de validez	Puntuación				Argumento	Observaciones y/o sugerencias
	1	2	3	4		
Suficiencia			x			Podría agregar un ítem en D3
Claridad				x		Argumentos claros
Coherencia				x		Argumentos coherentes
Relevancia				x		Argumentos relevantes
Total parcial			3	12		
Total			15			

Puntuación:

De 4 a 6: No válida, reformular De 10 a 12: Válido, mejorar

De 7 a 9: No válida, modificar De 13 a 16: Válido, aplicar

Apellidos y nombres	Carlos Omar Espinoza Leon
Grado académico	Ingeniero Industrial
Registro CIP	215750



Firma

Anexo 05: Registro de asistencia aplicación de cuestionario.

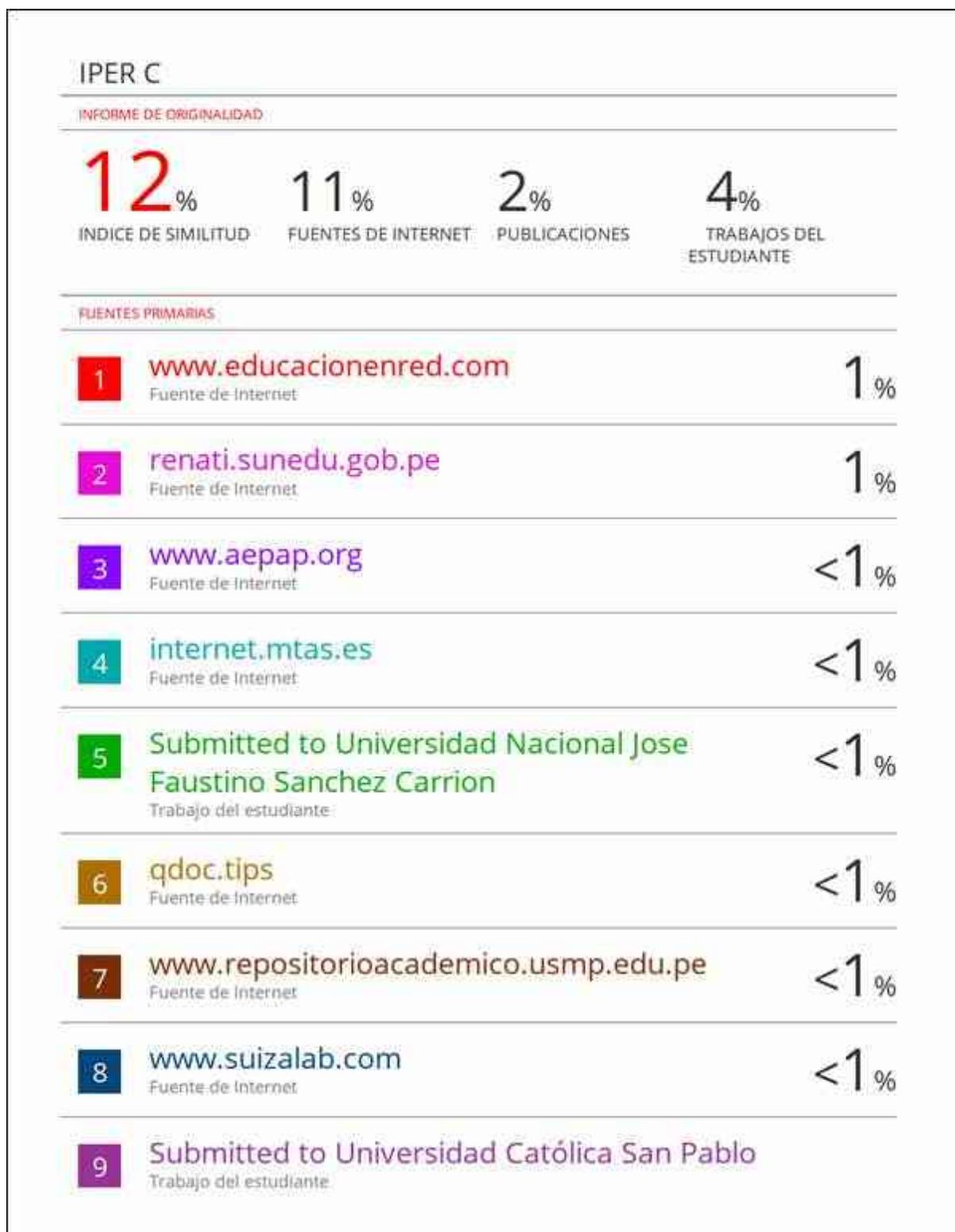
INSTITUCIÓN		NOMBRE DEL ESTUDIANTE		FECHA DE APLICACIÓN		VALOR DE APLICACIÓN	
INSTITUCIÓN		NOMBRE DEL ESTUDIANTE		FECHA DE APLICACIÓN		VALOR DE APLICACIÓN	
NOMBRE DEL ESTUDIANTE		NOMBRE DEL ESTUDIANTE		FECHA DE APLICACIÓN		VALOR DE APLICACIÓN	
<p>Nombre del Estudiante: <u>María IPER y Centro de Investigaciones</u></p> <p>Nombre del Encuestado: <u>Proceso de gestión y operación</u></p> <p>Nombre del Encuestador: <u>Carole Mercedes Davis</u></p> <p>Fecha de Aplicación: <u>16/09/2011</u></p> <p>Valor de Aplicación: <u>02.00</u></p>							
N°	NOMBRE DEL ESTUDIANTE	EDAD	SEXO	FECHA DE APLICACIÓN	VALOR DE APLICACIÓN	FECHA DE APLICACIÓN	VALOR DE APLICACIÓN
1	Pineda Piza, Jefe	15	M	29/0	PP.UU	Aplicado	02.00
2	MARCELO JUSTO MARANO	27	M	13/09/25	PP.UU	Operario	02.00
3	MARCELO JUSTO MARANO	26	M	12/25/95	PP.UU	Operario	02.00
4	Díaz de León José Alexis	39	M	13/07/05	PP.UU	Operario	02.00
5	Yara Vega Apaluzano	46	F	27/09/64	PP.UU	OP	02.00
6	Carmona Marcos Rosendo	70	M	08/07/41	PP.UU	Operario	02.00
7	Miguel Rosas Tito	42	M	19/32/65	PP.UU	Operario	02.00
8	Rodrigo José Carrero	41	M	33/43/08	PP.UU	Operario	02.00
9	Sandoval unamed Marino	15	M	20/06/03	PP.UU	Operario	02.00
10	Amaya Javier Miguel	19	M	10/07/76	PP.UU	Operario	02.00
11	Velasquez Ezequiel Belardo	62	M	14/70/56	PP.UU	Operario	02.00
12	Castillo Mates Yaffar	73	M	42/01/38	PP.UU	Operario	02.00
13	Andrade Jorge Elmo Nemes	45	M	23/28/03	PP.UU	Operario	02.00
14	Haverochinsky Pasara D.	15	F	24/11/51	PP.UU	Operario	02.00
15	García Cortés Miluska	47	F	18/09/57	PP.UU	Operario	02.00
16	Quintero Justo Italo	71	M	26/39/22	PP.UU	Operario	02.00
17	Lopez Pacheco Juan	15	M	24/24/79	PP.UU	Operario	02.00
18	Quintana H. Marcos	26	M	12/10/21	PP.UU	Operario	02.00
19	Melendez Chingá Carlos	73	M	16/81/53	PP.UU	Operario	02.00
20	Kamugha Gary Anthony	26	M	36/22/90	PP.UU	Operario	02.00
21	Itz Ezequiel Jais	15	M	08/04/77	PP.UU	Operario	02.00
22	SANTELICIA DE SOTO	90	F	28/35/29	PP.UU	Operario	02.00

(*) Anotar para tener de Registro y Análisis de Encuestas, a una hora que se requiere.
 (**) Rubrica para el día y hora que se aplicó.
 OBSERVACIONES Y COMENTARIOS:

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Carole Mercedes Davis
 NOMBRE DEL ENCUESTADO: Proceso de Gestión de Recursos
 FECHA DE APLICACIÓN: 16/09/2011

Anexo 06: Evidencia fotográfica aplicación de cuestionario.

Anexo 07: Reporte Turnitin.



		<1 %
10	Submitted to Doral Academy High School Trabajo del estudiante	<1 %
11	zagan.unizar.es Fuente de Internet	<1 %
12	http://scribd.com/92777080/Maintenance-Terminology Fuente de Internet	<1 %
13	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	Solange Llarena Nuñez, Diana Bruno. "Validación del Cuestionario de Quejas Cognitivas", Neurología Argentina, 2020 Publicación	<1 %
18	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	<1 %
19	Submitted to Universidad Tecnológica del Peru	<1 %

Trabajo del estudiante

20	cip.org.pe Fuente de Internet	<1 %
21	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	dspace.utpl.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
24	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to unhuancavelica Trabajo del estudiante	<1 %
26	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	"Tendencias en la Investigación Universitaria. Una visión desde Latinoamérica", Alianza de Investigadores Internacionales SAS, 2020 Publicación	<1 %
28	creativecommons.org Fuente de Internet	<1 %
29	www.dsi.uanl.mx Fuente de Internet	<1 %
30	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

31	Mickey Elvis Ayrampo Espinoza. "Modelo de gestión de seguridad total en una institución de enseñanza técnica superior para reducir la accidentabilidad", Revista del Instituto de investigación de la Facultad de minas, metalurgia y ciencias geográficas, 2021 Publicación	<1 %
32	coggle.it Fuente de Internet	<1 %
33	Submitted to uniminuto Trabajo del estudiante	<1 %
34	Submitted to Carlos Test Account Trabajo del estudiante	<1 %
35	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	Submitted to Pontificia Universidad Católica del Perú Trabajo del estudiante	<1 %
37	repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	bibliotecas.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
39	safetya.co Fuente de Internet	<1 %

40	María Elena Godoy Zúñiga. "Lingüística intercultural latinoamericana como propuesta de fortalecimiento de las competencias lectoras del español como lengua extranjera", Universitat Politècnica de València, 2021 Publicación	<1 %
41	jocf.comyr.com Fuente de Internet	<1 %
42	Submitted to Universidad Católica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	<1 %
43	documents.tips Fuente de Internet	<1 %
44	dspace.uazuay.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
45	www.buenastareas.com Fuente de Internet	<1 %
46	repositorio.uptc.edu.co Fuente de Internet	<1 %
47	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
48	repositorio.ins.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
49	repositorio.utp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

50	www.sepchile.cl Fuente de Internet	<1 %
51	Submitted to unjbg Trabajo del estudiante	<1 %
52	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
53	155.210.58.65 Fuente de Internet	<1 %
54	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
55	repositorio.ulima.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
56	www.ilustrados.com Fuente de Internet	<1 %
57	repositorio.unajma.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
58	www.trc.pe Fuente de Internet	<1 %
59	repositorio.uade.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
60	www.egasa.com.pe Fuente de Internet	<1 %
61	www.inacipe.gob.mx Fuente de Internet	<1 %

62	gestop.pe Fuente de Internet	<1 %
63	repositorio.untels.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
64	carloscasmazarate.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
65	repositorio.fundaciononce.es Fuente de Internet	<1 %
66	www.felaban.com Fuente de Internet	<1 %
67	"Tendencias en la investigación universitaria. Una visión desde Latinoamérica. Volumen XII", Alianza de Investigadores Internacionales SAS, 2020 Publicación	<1 %
68	1library.co Fuente de Internet	<1 %
69	Submitted to Universidad de Lima Trabajo del estudiante	<1 %
70	consultoriasgsst.wixsite.com Fuente de Internet	<1 %
71	documentop.com Fuente de Internet	<1 %
72	moam.info Fuente de Internet	<1 %

73	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
74	www.hielofiesta.com Fuente de Internet	<1 %
75	www.gestiopolis.com Fuente de Internet	<1 %
76	libris.us.es Fuente de Internet	<1 %
77	repositorio.escuelaing.edu.co Fuente de Internet	<1 %
78	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
79	www.general-files.com Fuente de Internet	<1 %
80	www2.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
81	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
82	www.intendenciaatacama.gov.cl Fuente de Internet	<1 %
83	www.cisred.com Fuente de Internet	<1 %
84	www.sistema.itesm.mx Fuente de Internet	<1 %

85	www.fsc.es Fuente de Internet	<1 %
86	www.usoc.es Fuente de Internet	<1 %
87	"Human Interaction, Emerging Technologies and Future Applications III", Springer Science and Business Media LLC, 2021 Publicación	<1 %
88	200.13.202.26 Fuente de Internet	<1 %
89	psicologia.godado.it Fuente de Internet	<1 %
90	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
91	setab.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
92	www.avocadosource.com Fuente de Internet	<1 %
93	www.mintra.gov.ve Fuente de Internet	<1 %
94	www.stee-eilas.org Fuente de Internet	<1 %
95	www.uamfhg.uat.edu.mx Fuente de Internet	<1 %