

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

"DISEÑO DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BASADO EN LA LEY N° 29783 PARA MINIMIZAR LOS ACCIDENTES E INCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA INDUSTRIAL JSK PERÚ E.I.R.L., CAJAMARCA, 2020"

Tesis para optar el título profesional de

Ingeniero Industrial

Autores:

Bach. Oksannoshka Janet Garcia Quiroz

Bach. Edgar David Perez Davalos

Asesor:

Ing. Mg.

Ana Rosa Mendoza Azañero

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, por su constante apoyo incondicional en mi proceso de formación profesional. A mis hermanas por sus consejos y compañía en cada trabajo académico.

David Pérez

A mis padres y familiares por brindarme su apoyo e impulsarme a lograr cada objetivo propuesto durante mis años universitarios. A mis abuelos Estaurófila y Juan, quienes aportaron valiosamente en mi formación personal y profesional con sus cuidados, consejos, valores y principios.

Con gratitud

Oksannoshka García

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestros docentes de carrera por sus aportes y el gran apoyo brindado en nuestra formación profesional. Valoramos sus consejos.

A la empresa Industrial JSK Perú por ser parte principal de esta investigación.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
ÍNDICE DE FÍGURAS.....	7
ÍNDICE DE ECUACIONES	8
RESUMEN	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Realidad Problemática.....	10
1.2. Formulación del Problema	16
1.3. Objetivos	16
1.3.1. Objetivo general	16
1.3.2. Objetivo Específico.....	16
1.4. Hipótesis.....	16
CAPÍTULO II. MÉTODO	17
2.1. Tipo de investigación	17
2.1.1. Enfoque.....	17
2.1.2. Diseño	17
2.1.3. Tipo de estudio	17
2.2. Población y muestra	18
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	18
2.4. Procedimiento	18
2.4.1. Observación Directa.....	18
2.4.2. Entrevista	19
2.4.3. Encuesta.....	19
2.4.4. Análisis de la información	19
2.4.5. Aspectos éticos de la investigación.....	19
2.5. Matriz de operacionalización de variables	20
CAPÍTULO III. RESULTADOS	21
3.1. Diagnóstico de la situación actual de JSK Perú.....	21
3.1.1. Diagnóstico de la variable independiente: Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783	21
3.1.1.1. Diagnóstico de la dimensión Compromiso e Involucramiento	23
3.1.1.2. Diagnóstico de la dimensión Política de Seguridad y Salud Ocupacional.....	24
3.1.1.3. Diagnóstico de la dimensión Planteamiento y Aplicación	25

3.1.1.4. Diagnóstico de la dimensión Implementación y Operación	26
3.1.1.5. Diagnóstico de la dimensión Evaluación Normativa	26
3.1.1.6. Diagnóstico de la dimensión Verificación.....	27
3.1.1.7. Diagnóstico de la dimensión Control de Información y Documentos	28
3.1.1.8. Diagnóstico de la dimensión Revisión por la Dirección	29
3.1.2. Diagnóstico de la variable dependiente: Accidentes e Incidentes Laborales	30
3.1.2.1. Diagnóstico de la dimensión Accidentes	32
a. Índice de Frecuencia	32
b. Índice de Gravedad	34
c. Índice de Accidentabilidad	36
3.1.2.2. Diagnóstico de la dimensión Incidentes	38
a. Índice de Frecuencia	328
3.1.3. Matriz de operacionalización de variables con resultados del diagnóstico.....	40
3.2. Diseño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783	41
3.2.1. Diseño de mejora de la dimensión Compromiso e Involucramiento	42
3.2.2. Diseño de mejora de la dimensión Política de Seguridad y Salud Ocupacional.....	42
3.2.3. Diseño de mejora de la dimensión Planeamiento y Aplicación	44
3.2.4. Diseño de mejora de la dimensión Implementación y Operación	49
3.2.5. Diseño de mejora de la dimensión Evaluación Normativa.....	49
3.2.6. Diseño de mejora de la dimensión Verificación	50
3.2.7. Diseño de mejora de la dimensión Control de Información y Documentos	52
3.2.8. Diseño de mejora de la dimensión Revisión por la Dirección	57
3.3. Evaluación de las estadísticas de los Accidentes e Incidentes después del Diseño	58
3.3.1. Evaluación de los Accidentes	58
a. Índice de Frecuencia	60
b. Índice de Gravedad	61
c. Índice de Accidentabilidad	62
3.3.2. Evaluación de los Incidentes	64
a. Índice de Frecuencia	64
3.3.3. Matriz de Operacionalización de Variables con resultados del diseño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.....	66
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	67
4.1. Discusión	67
4.2. Conclusiones.....	70
REFERENCIAS	72
ANEXOS	75
CARTA DE ACEPTACIÓN	191

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	18
Tabla 2	Matriz de Operacionalización de Variables	20
Tabla 3	Criterios de evaluación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	21
Tabla 4	Rango de puntaje de cada sección de implementación	22
Tabla 5	Nivel de cumplimiento del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de JKS Perú.....	22
Tabla 6	Accidentes laborales en JSK Perú en el año 2020	32
Tabla 7	Índice de Frecuencia	33
Tabla 8	Índice de Gravedad	35
Tabla 9	Índice de Accidentabilidad.....	36
Tabla 10	Índice de Frecuencia de Incidentes.....	38
Tabla 11	Matriz de operacionalización de variables con resultados del diagnóstico.....	40
Tabla 12	Formato IPERC – Continuo.....	46
Tabla 13	Formato de IPERC – Línea Base	47
Tabla 14	Formato de Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo	48
Tabla 15	Formato de Registro de Auditorías	51
Tabla 16	Significado general de los colores de seguridad	52
Tabla 17	Colores de contraste.....	52
Tabla 18	Forma geométrica y significado general	53
Tabla 19	Formato de Registro de Accidentes e Incidentes Laborales	55
Tabla 20	Formato de datos para Registros de estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo	56
Tabla 21	Número de Accidentes después del diseño	58
Tabla 22	Índice de Frecuencia después del diseño	60
Tabla 23	Índice de Gravedad después del diseño	61
Tabla 24	Índice de Accidentabilidad después del diseño	62
Tabla 25	Índice de Frecuencia de Incidentes después del diseño	64
Tabla 26	Matriz de Operacionalización de Variables con resultados del diseño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Resultados del análisis del Compromiso e Involucramiento	23
Figura 2 Resultados del análisis de la Política de Seguridad y Salud Ocupacional	24
Figura 3 Resultados del análisis del Planteamiento y Aplicación	25
Figura 4 Resultados del análisis de Implementación y Operación	26
Figura 5 Resultados del análisis de la Evaluación Normativa	27
Figura 6 Resultados del análisis de Verificación	27
Figura 7 Resultados del análisis del Control de Información y Documentos.....	28
Figura 8 Resultados del análisis de la Revisión por la Dirección.....	29
Figura 9 Diagrama de Ishikawa.....	31
Figura 10 Índice de Frecuencia.....	34
Figura 11 Índice de Gravedad.....	36
Figura 12 Índice de Accidentabilidad.....	37
Figura 13 Índice de Frecuencia de Incidentes	39
Figura 14 Esquema del Diseño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.....	41
Figura 15 Matriz básica de Evaluación de Riesgos	45
Figura 16 Nivel de Riesgo	45
Figura 17 Mapa de Riesgos de la empresa JSK Perú.....	54
Figura 18 Comparación porcentual de los accidentes laborales en JSK Perú, 2020 – 2021.....	59
Figura 19 Comparación de Índice de Frecuencia de los años 2020 - 2021.....	61
Figura 20 Comparación del Índice de Gravedad de los años 2020 – 2021.....	62
Figura 21 Comparación de Índice de Accidentabilidad de los años 2020 – 2021.....	63
Figura 22 Comparación del Índice de Frecuencia de Incidentes de los años 2020 – 2021.....	65

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Índice de Frecuencia	33
Ecuación 2: Índice de Gravedad	34
Ecuación 3: Índice de Accidentabilidad	36
Ecuación 4: Índice de Incidentes	38
Ecuación 5: Valor Actual Neto (VAN).....	188
Ecuación 6: Tasa Interna de Retorno (TIR)	189
Ecuación 7: Índice de Rentabilidad (IR)	190

RESUMEN

La seguridad y salud ocupacional constituyen un factor de suma importancia que todas las empresas deben garantizar. En efecto, la presente investigación tiene como objetivo diseñar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783 (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo) para minimizar los accidentes e incidentes laborales en la empresa Industrial JSK Perú E.I.R.L. El enfoque del estudio es cuantitativo, de diseño experimental y tipo descriptivo. Se emplearon instrumentos como la guía de observación, guía de entrevista y un cuestionario a fin de recabar datos y conocer la situación actual de la empresa y el nivel de cumplimiento de los lineamientos de la Ley donde se identificó bajos niveles de compromiso que la normativa vigente considera como No Aceptable. En promedio, la empresa reflejó un pobre 13% de cumplimiento; ello le generaría posibles multas por infringir la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Por otro lado, se conoció la ocurrencia de 14 accidentes y 69 incidentes que ponen en riesgo el bienestar de los trabajadores de la empresa. Con el diseño del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo los niveles de cumplimiento se proyectan a crecer en un 87%.

Palabras clave: Seguridad y Salud en el Trabajo, accidentes, incidentes, Ley N° 29783.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

A lo largo de la historia y en el desarrollo de su labor, los trabajadores se han visto constantemente expuestos a condiciones o factores de riesgos que afectan su salud y seguridad, positiva o negativamente (Sabastizagal-Vela et al., 2020, p. 33). De hecho, según estimaciones de la OIT (2019), alrededor de 2,78 millones de personas mueren cada año de accidentes y enfermedades profesionales y, al menos, 374 millones de trabajadores sufren accidentes no mortales. Otra realidad estadística es el costo económico de los días perdidos por ausentismo debido a las malas prácticas de seguridad y salud que se estima en un 3.94% del PIB mundial de cada año (p. 313 y, en algunos países, hasta el 6% o más (Díaz, Suarez, Santiago, & Bizarro, 2020).

Ante esta realidad mundial, en vista del significativo impacto de la carga de accidentes y enfermedades profesionales, un ambiente laboral inseguro genera, indiscutiblemente, severos perjuicios a la salud de los trabajadores y a la situación financiera de las organizaciones. Por ello, la seguridad y salud ocupacional constituyen un factor de suma importancia que las empresas y gobiernos deben garantizar. Más aún cuando la industria privada ha crecido a pasos agigantados, surgiendo necesidades que conllevan a un mejoramiento continuo en el desempeño de las actividades realizadas por las empresas y a salvaguardar la integridad de su recurso humano (Jiménez, 2017, sección de Situación problemática).

Todos los países cuentan con distintos organismos y leyes encargados de preservar la seguridad y salud en el trabajo; sin embargo, aún persisten muchas empresas que no las consideran como un aspecto relevante en la vida organizacional (Jiménez, 2017, sección de Situación

problemática). El Perú no es ajeno a esta problemática de índole mundial. Cano y Francia (2018) manifiestan que en los últimos 20 años hubo una evolución significativa de la normativa laboral y el desarrollo de la salud ocupacional en el país: se pasó de un enfoque inicial principalmente recuperativo a uno preventivo que incluye a todos los sectores económicos mediante la promulgación en el año 2011 de la “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” (Ley N° 29783). No obstante, a casi una década de su aplicación, no se ha alcanzado su adecuada implementación en todos los sectores (p.4).

En su más reciente anuario estadístico sectorial, el MTPE (2020) revela cifras significativas: durante el 2019 se registraron en el Perú, un total de 35,036 accidentes de trabajo de los cuales, según las consecuencias, 34,800 son accidentes leves e incapacitantes. Los 236 casos restante corresponden, lamentablemente, a accidentes de consecuencia mortal. Por otro lado, las cifras demuestran que, según el agente causante, los accidentes no mortales con mayor índice de frecuencia son los relacionados con el uso de herramientas (manuales, mecánicas, eléctricas, etc.) seguido de aquellos que involucran el manejo de máquinas y equipos en general representando 3,292 y 1,550 casos respectivamente.

Queda claro que los accidentes laborales, son parte de una realidad global que preocupa y que pese a los esfuerzos que se realizan, por implementar una serie de políticas públicas, desde los estados; las cifras indican que aún se requieren mejorar los sistemas con el objetivo principal de asegurar la salud e integridad de los trabajadores (Diaz et al., 2020, sección de Introducción). Sin embargo, otro dato importante que no debe omitirse es el total de incidentes habidos en el último año. Según estadísticas del MTPE (2020) se notificaron 697 incidentes peligrosos en todo el 2019, siendo el sector de industrias manufactureras el más reincidente con 171 casos (p. 243,245).

En resumen, garantizar la seguridad y salud del trabajador fortalece su identificación con los lineamientos de la organización, su motivación y su productividad (Sabastizagal-Vela et al., 2020, p.

33) dado que se le brinda protección contra los peligros en el entorno laboral que puedan generar muerte, enfermedad o invalidez; con el fin de apoyar al desarrollo sostenible y la competitividad empresarial (Riaño-Casallas y Palencia-Sánchez, 2016, p. 26). Por tal motivo, Heredia et al., (2017) argumentan que la seguridad y salud en el trabajo conforman un binomio muy importante que no pueden ser separados debido a que permiten la minimización de los riesgos de trabajo y la prevención de accidentes para que exista un adecuado clima laboral en la organización (p.7).

Para reforzar lo descrito anteriormente, se presentan estudios que anteceden a la presente investigación:

Bajaña (2019), en su tesis de investigación “Análisis y evaluación de riesgos laborales en trabajadores de la Empresa Automekano Cia. Ltda. de la ciudad de Guayaquil” da a conocer que la empresa en mención no cuenta con un sistema de seguridad y salud ocupacional por lo cual presenta problemas como: desconocimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional, escasa percepción de los factores de riesgos laborales, falta de un manual de procedimientos y falta de inducción del personal a sus puestos de trabajo. Por ello, el autor propone analizar y evaluar los riesgos laborales e implementar un plan de acción con el fin de mitigar los riesgos a los que están expuesto los trabajadores y, por ende, mejorar la productividad de la organización.

Por otro lado, Reátegui (2017) en su estudio preexperimental titulado “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley 29783, para reducir los índices de accidentes laborales de la empresa PROSERVICIOS S.A. en el 2016”, desarrollado en Trujillo, busca influenciar sobre los peligros y riesgos presentes en las actividades que se desarrollan en Casa Grande SAA. El autor concluye que con la aplicación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo logró reducir la cantidad de accidentes laborales reportados del 2015-2016 (de cinco a uno) y la cantidad de Riesgos No Aceptables de 37 por ciento a cero. Finalmente, se demostró la viabilidad

económica del proyecto, determinándose de esta manera la factibilidad de la implementación de este.

Lescano y Rentería (2017) en su investigación “Diseño del Sistema de Gestión de SST en una empresa de servicios de equipos de aire acondicionado” pretenden diseñar dicho sistema con el fin de proteger la integridad de los trabajadores de la empresa General Prosel, fomentando una cultura de prevención de riesgos laborales y cumpliendo con la legislación nacional vigente. Con tal fin realizaron una evaluación del cumplimiento de los lineamientos, elaborando la política y el reglamento interno de SST para identificar los peligros y evaluar los riesgos (IPER). El porcentaje de lineamientos implementados en General Prosel, de acuerdo con la última lista de verificación realizada, aumentó en siete de las ocho fases evaluadas.

Para Miranda y Paredes (2016) toda empresa debe contar con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. En virtud de ello en su tesis se desarrolla una Propuesta de diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783 para proteger a los trabajadores de riesgos inherentes a sus labores de la empresa Metal Industria, en Cajamarca. Su objetivo principal es implementar dicha propuesta para mantener el nivel de riesgos tan bajo como sea posible, evitando perjudicar la productividad operacional y financiera en la empresa. Miranda y Paredes realizaron el diseño de SSO en base al diagnóstico inicial considerando los lineamientos establecidos en la Ley N° 29783 para cumplir con lo vigente.

En la tesis realizada por Infante y Padilla (2019) titulada “Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo según Ley N° 29783 para evitar costos de multas por incumplimiento legal en la Estación de Servicios Huacariz, Cajamarca 2019” se realizó un diagnóstico para conocer el porcentaje de cumplimientos de los lineamientos de la Ley, dando como resultado un decepcionante 22% y un costo total proyectado de S/99,475.50 por infracciones de incumplimiento legal. El diseño

propuesto por los autores fue óptimo pues se ejecutó en un 79.4% del total de los lineamientos de la normativa, dando un ahorro económico esperado de S/ 66,629.50.

Por consiguiente, este trabajo constituye un aporte trascendental puesto que pretende contribuir en el desarrollo de futuros proyectos relacionados con la Seguridad y Salud Ocupacional. El estudio se centra en la empresa cajamarquina Industrial JSK Perú E.I.R.L., dedicada al rubro de mantenimiento mecánico y servicios de maestranza y soldadura. La actividad industrial y más aún el rubro metalmecánico representan alta carga de riesgos y accidentes laborales por lo cual, resulta esencial que las instituciones del sector cuenten con el plan de seguridad correspondiente.

La presente investigación descubre un problema en el área de operaciones de la empresa Industrial JSK Perú que surgen a partir de la ausencia de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. Principalmente, no se lleva a cabo acciones que fomenten una cultura de respeto y compromiso con la seguridad y salud en el trabajo, no se investiga la causa raíz de los accidentes ni se implementan medidas preventivas y/o correctivas, tampoco existe un control adecuado de los accidentes e incidentes que afectan la integridad física de sus trabajadores y la productividad de la empresa debido al ausentismo. En este sentido, Industrial JSK Perú pierde información valiosa para prevenir o reducir la ocurrencia de accidentes laborales e infringe la Ley N° 29783 al no cumplir con los lineamientos, políticas y reglamentos que exige. Por tales razones, este estudio resulta conveniente porque resuelve la problemática planteada.

Al mencionar la problemática, es importante implicar las definiciones conceptuales, respecto a las siguientes variables de estudio:

La seguridad y salud ocupacional según Miranda (2010) consiste en garantizar las condiciones mínimas que debe tener una organización para velar por la seguridad de sus trabajadores; teniendo en cuenta la política, organización, planificación, evaluación y plan de

acciones para dirigir y controlar una institución (p.21). Céspedes y Martínez (2016) argumentan que un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo es un deber de contenido amplio y genérico, pues abarca todos los aspectos relacionados con el trabajo que puedan afectar a la salud de los trabajadores (p.14).

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2018) expone que: la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR tienen como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales que permitan el trabajo en un entorno laboral seguro para todos los trabajadores en el Perú (p. 19).

De acuerdo con la Ley N° 29783, un accidente de trabajo es “todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo”. Según su gravedad pueden ser leve, incapacitante (total temporal, parcial permanente o total permanente) y mortal. Gea-Izquierdo (2017) indica que todo accidente es de índole evitable, ya que es producido por una causa a investigar (p. 24).

Por otra parte, la Ley también define al incidente como el “suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios”. Según Gea-Izquierdo (2017) estos eventos no deseados dejan una serie de secuelas materiales que de no subsanarse pueden dar lugar a accidentes de trabajo (p. 16).

1.2. Formulación del Problema

¿Cómo el diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783 minimizará los accidentes e incidentes laborales en la empresa Industrial JSK Perú E.I.R.L., Cajamarca, 2020?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Diseñar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783 para minimizar los accidentes e incidentes laborales en la empresa Industrial JSK Perú E.I.R.L., Cajamarca, 2020.

1.3.2. Objetivo Específico

- Diagnosticar el estado actual de la Seguridad y Salud Ocupacional y los accidentes e incidentes en la empresa Industrial JSK Perú E.I.R.L.
- Diseñar el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783.
- Evaluar las estadísticas de los accidentes e incidentes después del diseño.

1.4. Hipótesis

El presente estudio no se valida mediante contrastación de hipótesis, sino por estimación de parámetros debido a la naturaleza de la investigación. Así pues, se ha utilizado cálculos matemáticos y fundamentos teóricos para analizar el tema.

CAPÍTULO II

MÉTODO

2.1. Tipo de investigación

2.1.1. Enfoque

Es enfoque cuantitativo porque presenta un conjunto de procesos organizado de manera secuencial para comprobar ciertas suposiciones. La ruta cuantitativa, que utiliza la recolección de datos, es apropiada para estimar magnitudes u ocurrencias de los fenómenos y probar hipótesis. (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018, pp.5-6). Sin embargo, no en todas las investigaciones cuantitativas se plantean hipótesis pues depende del alcance inicial del estudio (p. 104).

2.1.2. Diseño

El diseño es experimental pues hace referencia a un estudio en el que se manipula intencionalmente la variable independiente para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre la variable dependiente. En otras palabras, el diseño experimental pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula. Es relevante señalar que este diseño se emplea para aportar evidencias respecto de los lineamientos de la investigación ya que no se tiene hipótesis (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018, pp. 128-130).

2.1.3. Tipo de estudio

El estudio es descriptivo porque busca especificar propiedades y características importantes de procesos o cualquier otro fenómeno que se analice. Es decir, se pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables, mas no indicar cómo se relacionan éstas (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 92).

2.2. Población y muestra

Tanto la población como la muestra de estudio están conformadas por los 10 trabajadores de la empresa Industrial JSK Perú en Cajamarca.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Para el recojo de información se utilizaron los siguientes instrumentos:

Tabla 1

Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.

Técnica	Justificación	Instrumentos	Aplicación
Observación directa	Para identificar los problemas que presente la empresa	Guía de observación	Todo el personal del área de mantenimiento
Entrevista	Para obtener información sobre seguridad y salud y, accidentes e incidentes laborales	Guía de entrevista	Dirigida al Gerente de JSK Perú
Encuesta	Para diagnosticar la situación de la empresa	Cuestionario	Trabajadores

Fuente: Elaboración propia

2.4. Procedimiento

2.4.1. Observación Directa

La observación directa se desarrolló en las instalaciones de la empresa a fin de analizar las labores de todo el personal de trabajo; para ello se contó con una guía de observación previamente elaborada en el Anexo 14. El objetivo principal es identificar las situaciones peligrosas en el área de trabajo; así como todos los problemas existentes en la empresa. Cabe mencionar que la visita técnica se realizó sin previo aviso a los colaboradores para conocer el grado real de cumplimiento de los protocolos de seguridad.

2.4.2. Entrevista

Se utilizó una guía de entrevista (Anexo 13) validada por dos expertas en Seguridad y Salud Ocupacional. Se presentaron 13 preguntas dirigidas al Gerente General de JSK Perú con el fin de comprender la situación actual de la empresa y el grado de conocimiento referente a las variables de estudio.

2.4.3. Encuesta

Se empleó una encuesta adaptada de (Infante & Padilla, 2019) que se evidencia en el Anexo 10. El instrumento cuenta con un total de 11 preguntas, las cuales se aplicaron los trabajadores de la empresa con el objetivo de recoger información acerca de la seguridad y salud y los accidentes e incidentes laborales.

2.4.4. Análisis de la información

Para reunir y analizar la información se empleó Microsoft Excel, lo que facilitó la elaboración de tablas descriptivas que muestran los resultados finales de las variables y dimensiones de estudio.

2.4.5. Aspectos éticos de la investigación

Durante el desarrollo de la presente investigación se ha citado todas las fuentes consultadas y consideradas. Se cuenta con la autorización de la empresa en estudio para la recolección de los datos y la información necesaria que será empleada con fines estrictamente académicos y sin modificación alguna.

2.5. Matriz de operacionalización de variables

Tabla 2

Matriz de Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores
Independiente: Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783	Según la Ley N°29783, es el conjunto de elementos interrelacionados que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, en orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de las buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando su calidad de vida.	Compromiso e involucramiento	Porcentaje de Cumplimiento
		Política de seguridad y salud ocupacional	
		Planeamiento y aplicación	
		Implementación y operación	
		Evaluación normativa	
		Verificación	
		Control de información y documentos	
Dependiente: Accidentes e incidentes laborales	Un accidente es un suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador lesión, invalidez o muerte. Un incidente es un suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales.	Accidentes	Número de Accidentes
			Índice de Frecuencia (IF)
			Índice de Gravedad (IG)
		Incidentes	Índice de Accidentabilidad
			Número de Incidentes
			Índice de Frecuencia

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. Diagnóstico de la situación actual de JSK Perú

3.1.1. Diagnóstico de la variable independiente: Sistema de Seguridad y Salud

Ocupacional basado en la Ley N° 29783

De la entrevista realizada (Anexo 13) se infiere lo siguiente: La principal deficiencia de la empresa es la poca participación en virtud de la seguridad y salud en el trabajo, pues ocurren accidentes e incidentes (quemaduras, caídas, cortes, descargas eléctricas o lesiones) que vulneran el bienestar de sus trabajadores. La empresa no cuenta con un protocolo a seguir en caso de emergencias. Por ende, surge la necesidad de resolver los problemas que afectan a JSK Perú mediante el diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783. Así podrá cumplir con los lineamientos de la normativa vigente, operar dentro del sistema jurídico nacional y así, evitar alguna penalización que pueda afectar su productividad e imagen corporativa.

En suma, se diagnosticó el grado de cumplimiento de los lineamientos de la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo. Los criterios de evaluación se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3

Criterios de evaluación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo

Puntaje	Criterio
4	Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento
3	Bueno, cumple con los principales criterios de evaluación, existen algunas debilidades no críticas
2	Regular, no cumple con algunos criterios críticos de evaluación del elemento
1	Pobre, no cumple con la mayoría de los criterios de evaluación del elemento
0	No existe evidencia alguna sobre el tema

Fuente: Ley N° 29783

Tabla 4

Rango de puntaje de cada sección de implementación

Nivel	Lineamientos							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
No Aceptable	0 a 09	0 a 12	0 a 16	0 a 24	0 a 09	0 a 23	0 a 10	0 a 05
Bajo	10 a 19	13 a 25	17 a 33	25 a 49	10 a 19	24 a 47	11 a 21	06 a 11
Regular	20 a 29	26 a 38	34 a 50	50 a 74	20 a 29	48 a 71	22 a 32	12 a 17
Aceptable	30 a 40	39 a 48	51 a 68	75 a 100	30 a 40	72 a 96	33 a 44	18 a 24

Fuente: Ley N° 29783

Para analizar y determinar en qué nivel de implementación se encuentra el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa JSK Perú, se ponderó cada lineamiento de la Ley N° 29783 de acuerdo con los criterios de evaluación y se clasificaron según el rango de puntaje establecido para cada sección.

Tabla 5

Nivel de cumplimiento del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de JKS Perú

Lineamientos	Ítems que cumple	Puntuación	Máxima puntuación	Porcentaje de cumplimiento	Nivel
Compromiso e Involucramiento	2 de 10	4	40	10%	No Aceptable
Política de Seguridad y Salud Ocupacional	3 de 12	6	48	13%	No Aceptable
Planeamiento y Aplicación	1 de 17	2	68	3%	No Aceptable
Implementación y Operación	10 de 25	17	100	17%	No Aceptable
Evaluación Normativa	6 de 10	17	40	43%	Bajo
Verificación	5 de 24	7	96	7%	No Aceptable
Control de Información y Documentos	2 de 11	2	44	5%	No Aceptable
Revisión por la dirección	1 de 6	1	24	4%	No Aceptable

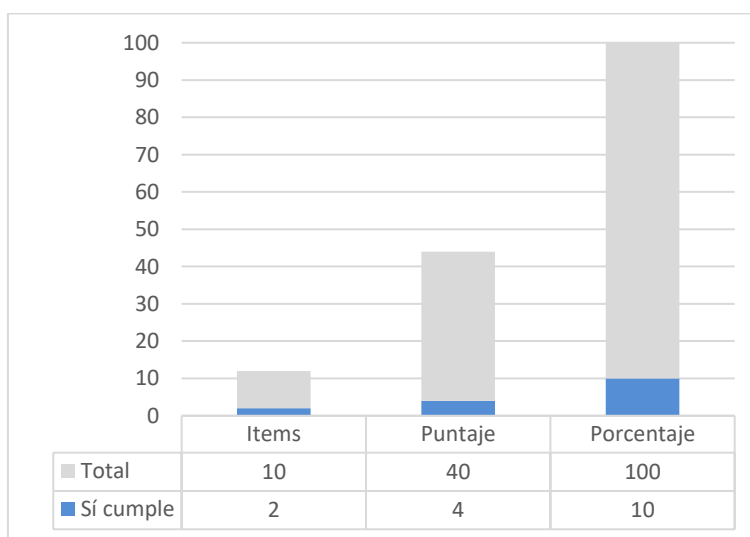
Fuente: Elaboración Propia

La Tabla 5 muestra el nivel de cumplimiento de la empresa JSK Perú respecto a los 8 lineamientos de evaluación de la Ley N° 29783. Se evidencia que, en su mayoría, la empresa presenta un nivel No aceptable de cumplimiento. El lineamiento con mayor porcentaje de aprobación es el de “Evaluación de la Normativa” con un 43%; sin embargo, se cataloga como Bajo nivel puesto que solo alcanzó 17 de los 40 puntos máximos. A continuación, se presenta el diagnóstico y la evaluación de cada dimensión de la Ley para profundizar y sustentar los resultados de la Tabla 5. Los porcentajes de cumplimiento se obtuvieron del cociente del puntaje alcanzado sobre el puntaje total.

3.1.1.1. Diagnóstico de la dimensión Compromiso e Involucramiento

Figura 1

Resultados del análisis del Compromiso e Involucramiento



Fuente: Elaboración Propia

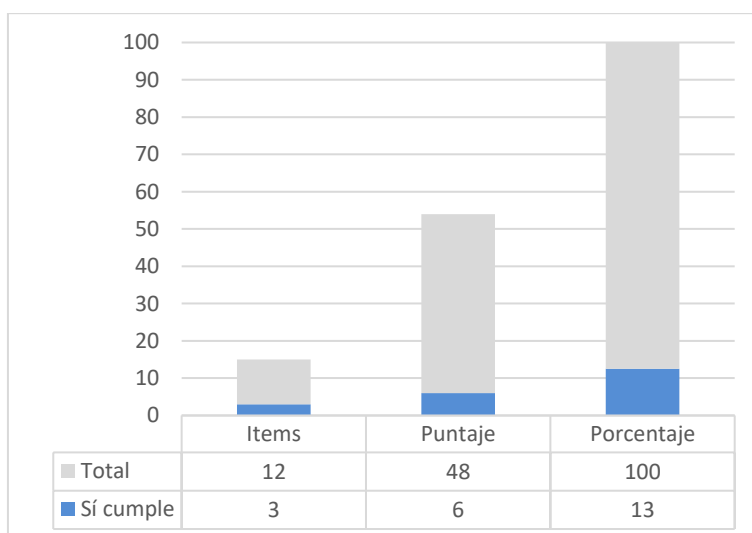
La Figura 1 muestra información resumida del Anexo 2, que es la evaluación de los 10 principios de esta dimensión. Se verificó cada ítem para definir si la empresa cumple o no con cada uno de ellos y se procedió a calificar el cumplimiento de acuerdo con los criterios de evaluación de la

Tabla 3. Los resultados demostraron que la empresa cumple con 2 de los 10 principios; la calificación obtenida suma un total de 4 de 40 puntos, los cuales según la Tabla 4 se ubican en un nivel No aceptable. Por lo que se demuestra que JSK Perú cumple con un 10% de la dimensión en cuestión. Por ende, se asume que la empresa no implementa acciones preventivas ni reconoce el desempeño de sus trabajadores. Lo más importante, JSK Perú no tiene evaluado aquellos riesgos que le generarían grandes pérdidas.

3.1.1.2. Diagnóstico de la dimensión Política de Seguridad y Salud Ocupacional

Figura 2

Resultados del análisis de la Política de Seguridad y Salud Ocupacional



Fuente: Elaboración Propia

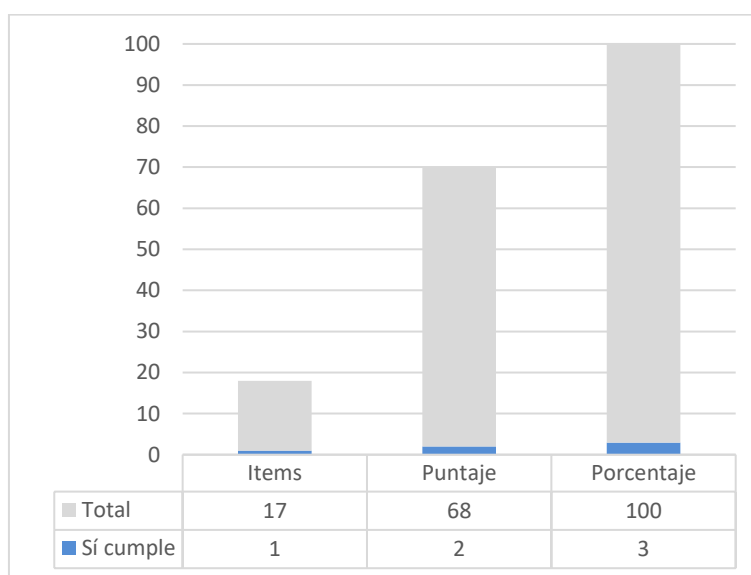
La Figura 2 muestra que la empresa cumple con solo 3 de 12 ítems. El cumplimiento de esta dimensión es No Aceptable debido a que obtuvo 6 de 48 puntos como se observa en la lista de verificación del Anexo 3. Ello refleja un pobre 13% de cumplimiento por parte de la empresa JSK Perú. Los ítems sin calificación (Anexo 3) indican que no existe evidencia suficiente que justifique el cumplimiento de la actividad. La empresa no cuenta con una política documentada, no realiza

auditorías y no cuenta con un supervisor experto en seguridad y salud en el trabajo que controle, inspeccione y brinde seguimiento a las normas de seguridad.

3.1.1.3. Diagnóstico de la dimensión Planteamiento y Aplicación

Figura 3

Resultados del análisis del Planteamiento y Aplicación



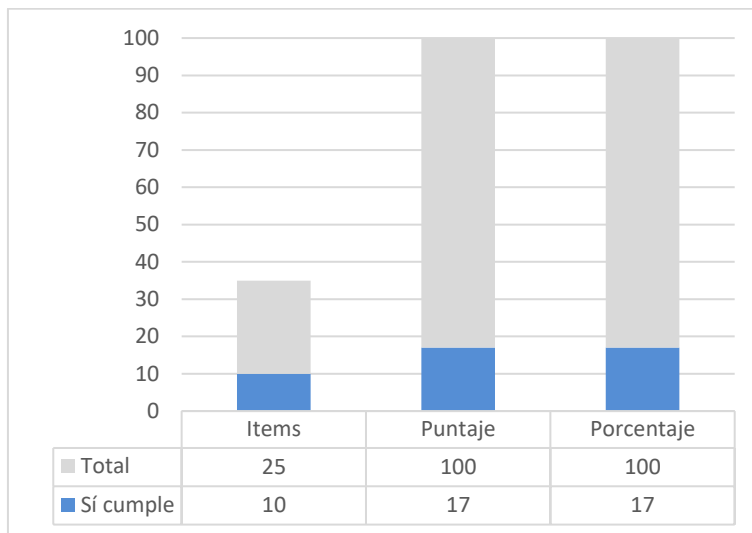
Fuente: Elaboración Propia

El cumplimiento del tercer lineamiento es No Aceptable debido a que obtuvo 2 de 68 puntos como se observa en la figura anterior, la cual resume el desarrollo de la lista de verificación del Anexo 4. Se observa un bajo 3% de cumplimiento por parte de JSK Perú, lo que infiere que la empresa carece de establecer procedimientos para identificar peligros, no cuenta con una evaluación de riesgos ni con un programa de SST.

3.1.1.4. Diagnóstico de la dimensión Implementación y Operación

Figura 4

Resultados del análisis de Implementación y Operación



Fuente: Elaboración Propia

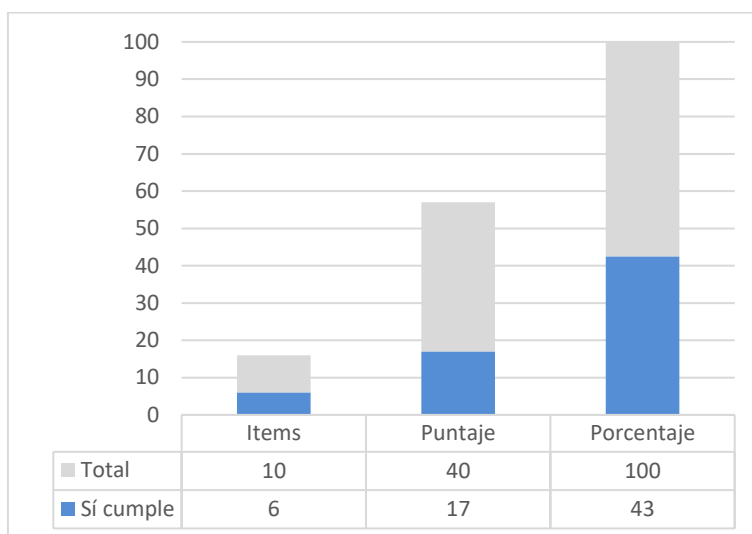
La figura anterior muestra que el nivel de cumplimiento es No Aceptable debido a que obtuvo 17 de 100 puntos, como se detalla en el Anexo 5. Se aprecia un bajo 17% de cumplimiento por parte de la empresa JSK Perú. Entre los hallazgos más relevantes, la empresa no cuenta con un programa de capacitaciones y carece de procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencia.

3.1.1.5. Diagnóstico de la dimensión Evaluación Normativa

La Figura 5 a continuación, muestra que el cumplimiento de la dimensión Evaluación de la Normativa es Bajo pues un puntaje de 17 sobre 40 puntos como se observa en la lista de verificación en el Anexo 6. La empresa cumple con un 43% de los criterios de este lineamiento. Se detectó que la poca información que registra sobre seguridad laboral, accidentes e incidentes no es monitoreada ni actualizada.

Figura 5

Resultados del análisis de la Evaluación Normativa

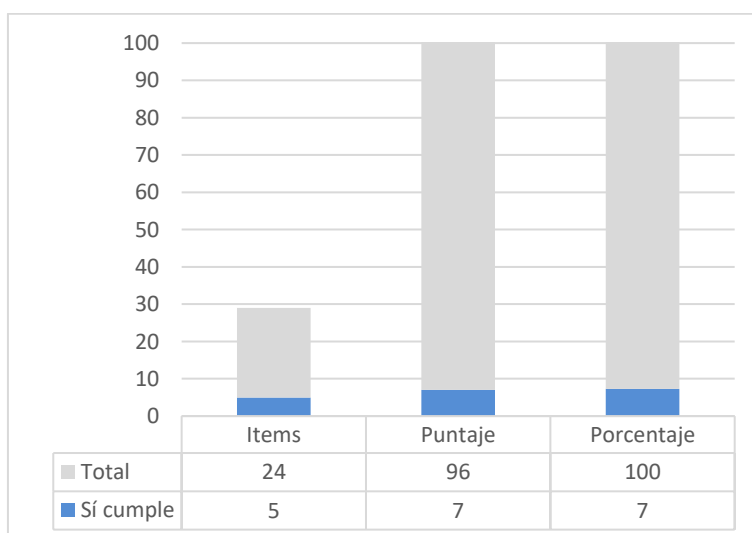


Fuente: Elaboración Propia

3.1.1.6. Diagnóstico de la dimensión Verificación

Figura 6

Resultados del análisis de Verificación



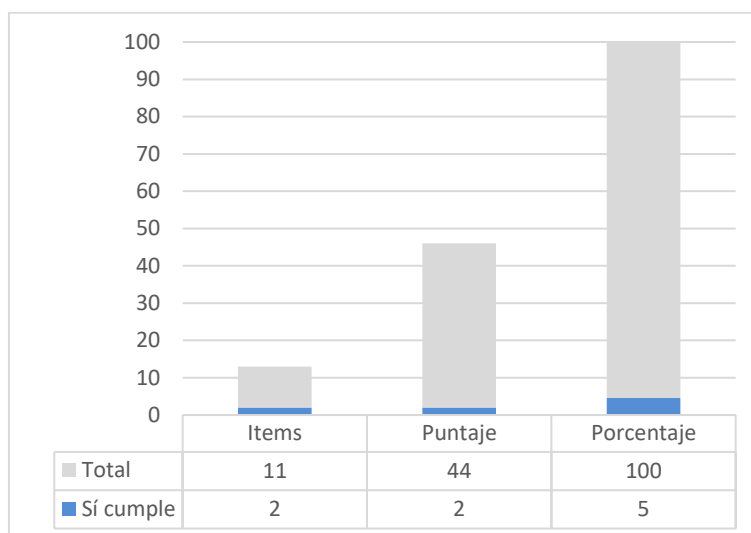
Fuente: Elaboración Propia

La Figura 6 muestra que el cumplimiento del presente lineamiento es No Aceptable debido a que obtuvo 7 de 96 puntos como se observa con mayor detalle en el Anexo 7. El diagnóstico representa un pobre 7% de cumplimiento que tiene base en la falta de adopción de medidas preventivas y/o correctivas por parte de la empresa en virtud de la seguridad y salud en el trabajo. Además, en JSK Perú los accidentes e incidentes ocurridos no son notificados al MTPE y no hay evidencia de documentos que registren las causas y consecuencias de los mismo.

3.1.1.7. Diagnóstico de la dimensión Control de Información y Documentos

Figura 7

Resultados del análisis del Control de Información y Documentos



Fuente: Elaboración Propia

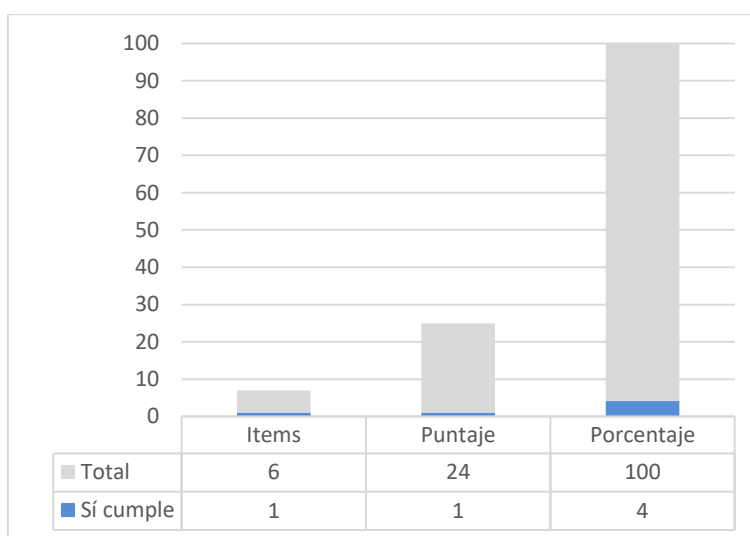
En la Figura 7 se observa que la empresa cumple con 2 de los 11 criterios de esta dimensión. El nivel de cumplimiento es No Aceptable con apenas un 5% debido a su baja puntuación (2/44) como se observa en la figura y como se desarrolla a profundidad en la lista de verificación del Anexo 8. Se manifiesta que la empresa no presenta orden de clasificación en toda su documentación, no

cuenta con registros de: accidentes de trabajo, inspecciones internas, estadísticas de seguridad, de inducción y/o capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.

3.1.1.8. Diagnóstico de la dimensión Revisión por la Dirección

Figura 8

Resultados del análisis de la Revisión por la Dirección



Fuente: Elaboración Propia

La figura expone que la empresa cumple únicamente con 1 criterio de la actual dimensión, resultado que se apoya en el diagnóstico del Anexo 9. El nivel de cumplimiento no se acepta a causa de la baja puntuación obtenida: 1 de 24 puntos. De tales datos, resulta un pequeño 4% de cumplimiento porque la empresa no realiza el seguimiento adecuado a los accidentes ocurridos y no cuenta con el programa y plan de seguridad y salud en el trabajo.

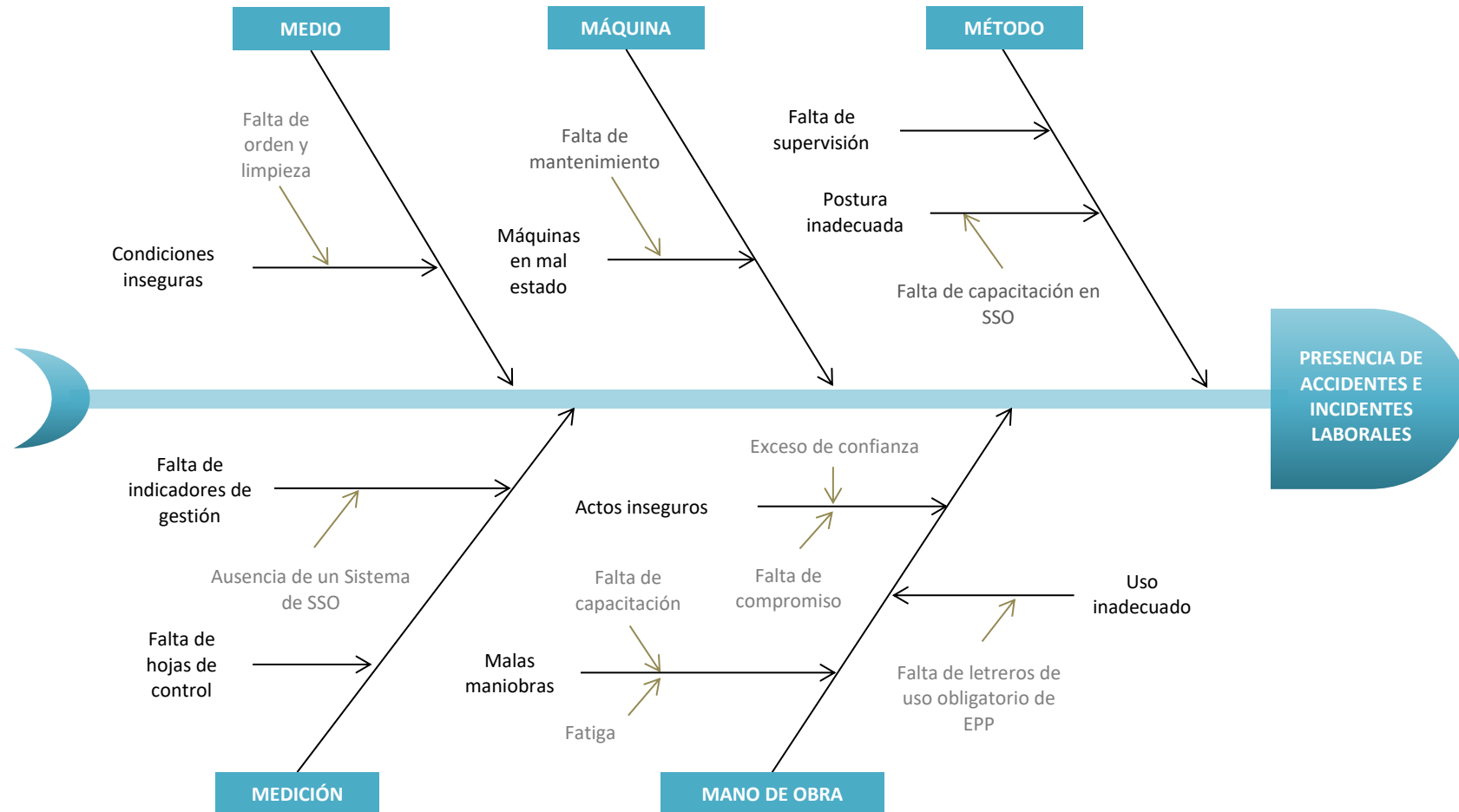
3.1.2. Diagnóstico de la variable dependiente: Accidentes e Incidentes Laborales

En la siguiente figura se presenta el diagrama de Ishikawa con las causas de los accidentes e incidentes que se originan en la empresa JSK Perú. Entre los hallazgos más relevantes se encuentra la falta de capacitación del personal respecto a seguridad en el trabajo, la existencia de actos y condiciones inseguras y la ausencia de un supervisor que vigile y de seguimiento al cumplimiento de las normas de seguridad y el uso correcto del EPP.

Dichos factores influyen en la ocurrencia de accidentes e incidentes que vulneran la productividad de la empresa.

Figura 9

Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.1. Diagnóstico de la dimensión Accidentes

A continuación, se presenta en la Tabla 6 el número de accidentes laborales ocurridos en cada mes del año 2020. La información se obtuvo de los registros manuales de la empresa JSK Perú. Se observa que en el mes de julio se suscitó el mayor número de accidentes (03) que, si bien la cifra es baja, representa el 21% del total de accidentes ocurridos en el año.

Tabla 6

Accidentes laborales en JSK Perú en el año 2020

Mes	Nº Trabajadores	Nº Accidentes	Tipo de Accidente	Porcentaje
Enero	10	2	(02) Leve	14%
Febrero	10	2	(01) Leve (01) Incapacitante	14%
Marzo	10	1	Leve	7%
Abril	10	0	-	0%
Mayo	10	0	-	0%
Junio	10	1	Incapacitante	7%
Julio	10	3	(02) Leve (01) Incapacitante	21%
Agosto	10	1	Leve	7%
Septiembre	10	0	-	0%
Octubre	10	2	(01) Leve (01) Incapacitante	14%
Noviembre	10	1	Leve	7%
Diciembre	10	1	Leve	7%
TOTAL	10	14		100%

Fuente: Elaboración Propia, adaptada del registro de JSK Perú

a. Índice de Frecuencia

Atencia y García (2019) mencionan que el Índice de Frecuencia (IF) nos expresa la cantidad de accidentes que ocurren en un tiempo determinado. Este índice es importante para evaluar el

sistema de seguridad y salud en el trabajo de la empresa e identificar las oportunidades de mejora para emplear las medidas correctivas o preventivas a tiempo (p.30-34).

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de Accidentes}}{HHT} \times 1,000,000$$

Ecuación 1: Índice de Frecuencia

Tabla 7

Índice de Frecuencia

Mes	Nº Accidentes	Constante	HH Trabajadas	Índice de Frecuencia
Enero	2	1000000	2064	968,99
Febrero	2	1000000	2056	972,76
Marzo	1	1000000	2072	482,63
Abril	0	1000000	2080	0,00
Mayo	0	1000000	2064	0,00
Junio	1	1000000	2048	488,28
Julio	3	1000000	2048	1464,84
Agosto	1	1000000	2056	486,38
Septiembre	0	1000000	2064	0,00
Octubre	2	1000000	2064	968,99
Noviembre	1	1000000	2056	486,38
Diciembre	1	1000000	2080	480,77
TOTAL	14	1000000	24752	565,61

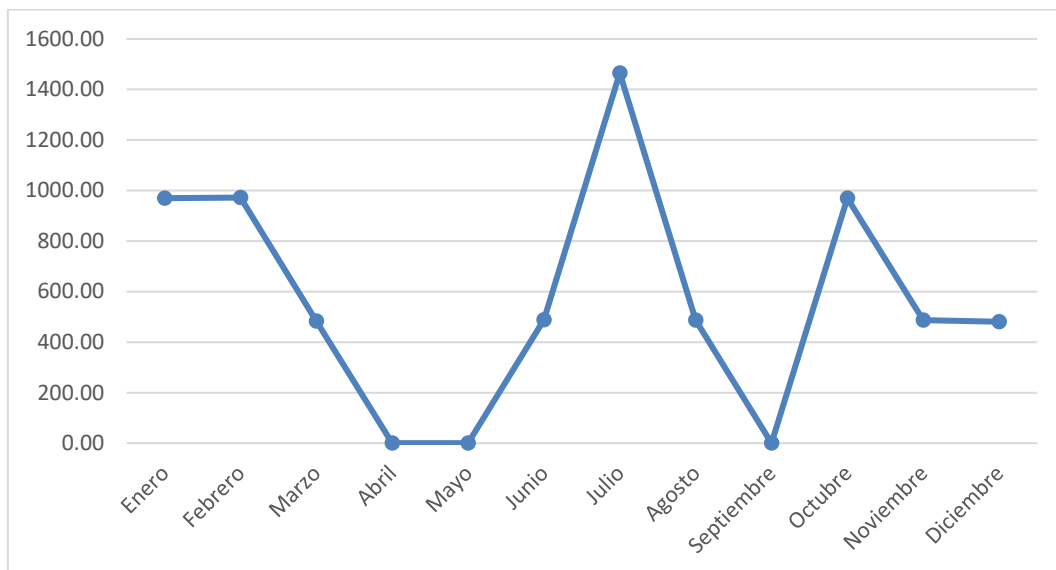
Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 7 se obtiene un índice de frecuencia aproximado de 566 accidentes durante el 2020. Esto quiere decir que en la empresa JSK Perú debieron ocurrir 566 accidentes por cada millón de horas hombre trabajadas. Esta cifra resulta significativa para el tipo de empresa.

A continuación, en la Figura 10 se observa el comportamiento del Índice de Frecuencia mensual durante el año 2020 en la empresa JSK Perú. Se aprecia que el pico más alto corresponde al mes de julio con un resultado de 1,465.

Figura 10

Índice de Frecuencia



Fuente: Elaboración Propia

b. Índice de Gravedad

Atencia y García (2019) dan a conocer que el Índice de Gravedad (IG) expresa el número de los días perdidos que ocurren en un tiempo determinado (p.34). La fórmula para hallar el índice es la siguiente:

$$IG = \frac{\text{Días Perdidos}}{HHT} \times 1,000,000$$

Ecuación 2: Índice de Gravedad

Tabla 8

Índice de Gravedad

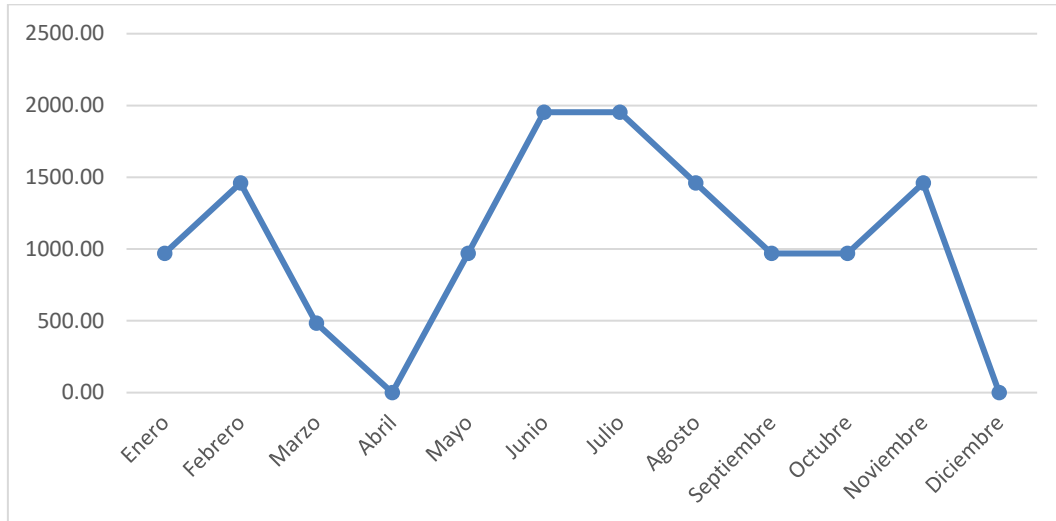
Mes	Días Perdidos	Constante	HH trabajadas	IG
Enero	2	1000000	2064	968,99
Febrero	3	1000000	2056	1459,14
Marzo	1	1000000	2072	482,63
Abril	0	1000000	2080	0,00
Mayo	2	1000000	2064	968,99
Junio	4	1000000	2048	1953,13
Julio	4	1000000	2048	1953,13
Agosto	3	1000000	2056	1459,14
Septiembre	2	1000000	2064	968,99
Octubre	2	1000000	2064	968,99
Noviembre	3	1000000	2056	1459,14
Diciembre	0	1000000	2080	0,00
Total	26	1000000	24752	1050,42

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 8 se muestra el valor del Índice de Gravedad que se mide según los días de trabajo perdidos. El resultado aproximado anual refleja que se pierden 1051 días por cada millón de horas hombre trabajadas. En términos exactos, en el mes de julio por cada 2048 horas se perdieron 1954 días por cada millón de horas hombre trabajadas. Estos datos son muy altos para la empresa. A continuación, en la Figura 11 se observa el comportamiento del Índice de Gravedad mensual en el año 2020 de la empresa JSK Perú.

Figura 11

Índice de Gravedad



Fuente: Elaboración Propia

c. Índice de Accidentabilidad

Benavente y Mucha (2018) señala que el Índice de Accidentabilidad (IA) nos indica la situación general de la empresa y se calcula con la siguiente formula:

$$IA = \frac{IF \times IG}{1000}$$

Ecuación 3: Índice de Accidentabilidad

Tabla 9

Índice de Accidentabilidad

Mes	IF	IG	Constante	IA
Enero	968,99	968,99	1000	938,95
Febrero	972,76	1459,14	1000	1419,40
Marzo	482,63	482,63	1000	232,93

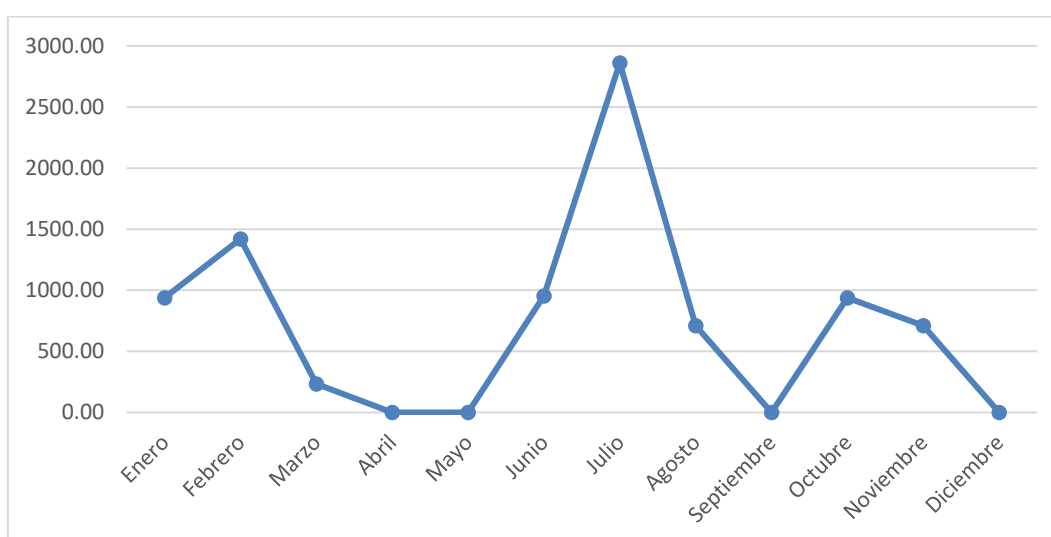
Abril	0,00	0,00	1000	0,00
Mayo	0,00	968,99	1000	0,00
Junio	488,28	1953,13	1000	953,67
Julio	1464,84	1953,13	1000	2861,02
Agosto	486,38	1459,14	1000	709,70
Septiembre	0,00	968,99	1000	0,00
Octubre	968,99	968,99	1000	938,95
Noviembre	486,38	1459,14	1000	709,70
Diciembre	480,77	0,00	1000	0,00
Total	565,61	1050,42	1000	594,13

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 9 el Índice de Accidentabilidad resulta un aproximado de 595; es decir, por cada 1000 personas expuestas ocurren 595 accidentes aproximadamente. Este índice se aplica siempre y cuando no se obtenga información de horas reales de trabajo. En la Figura 12 se observa el comportamiento mensual del IA.

Figura 12

Índice de Accidentabilidad



Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.2. Diagnóstico de la dimensión Incidentes

Se identificó que los incidentes ocurridos en JSK Perú se ocasionan principalmente por actos y/o condiciones inseguras. El primero se debe a la omisión del uso del EPP adecuado; mientras que, las condiciones inseguras incluyen el desnivel del piso y la falta de limpieza. Otras causas son los malos hábitos del personal al no acatar los procedimientos establecidos por la empresa en virtud de la seguridad en el trabajo.

a. Índice de Frecuencia

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de Incidentes}}{HHT} \times 1,000,000$$

Ecuación 4: Índice de Incidentes

Tabla 10

Índice de Frecuencia de Incidentes

Mes	Nº de Incidentes	Constante	HH Trabajadas	IFI
Enero	6	1000000	2064	2906,98
Febrero	4	1000000	2056	1945,53
Marzo	5	1000000	2072	2413,13
Abril	8	1000000	2080	3846,15
Mayo	4	1000000	2064	1937,98
Junio	7	1000000	2048	3417,97
Julio	6	1000000	2048	2929,69
Agosto	5	1000000	2056	2431,91
Septiembre	8	1000000	2064	3875,97
Octubre	6	1000000	2064	2906,98
Noviembre	4	1000000	2056	1945,53
Diciembre	6	1000000	2080	2884,62
Total	69	1000000	24752	2787,65

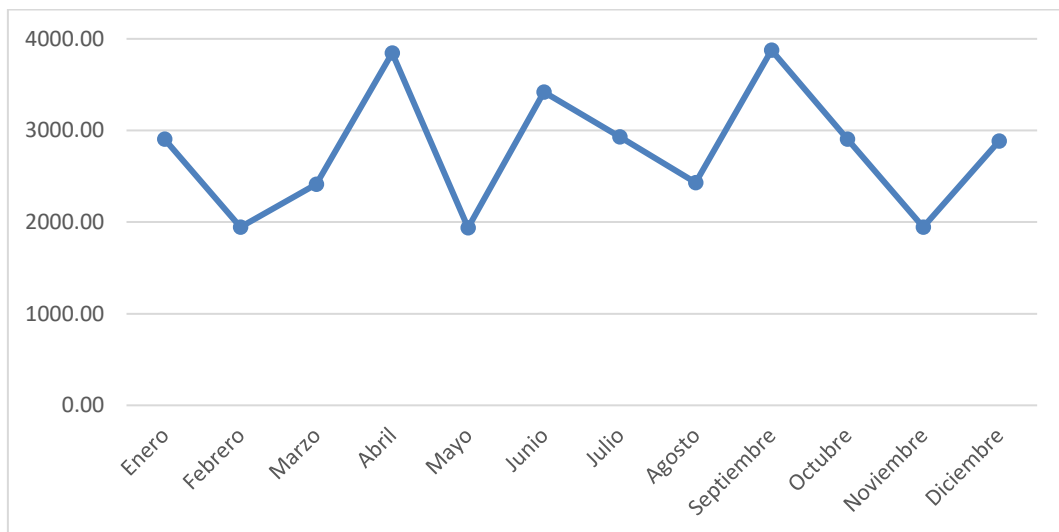
Fuente: Elaboración Propia

De la Tabla 10 se interpreta que por cada millón de horas hombre trabajadas pueden ocurrir 2788 incidentes laborales. Los mismos que deben recibir la atención necesaria con la finalidad de implementar medidas correctivas y preventivas a tiempo que busquen evitar posibles accidentes de trabajo.

La Figura 13 muestra el comportamiento mensual del IF en el periodo 2020. Se observa que los picos corresponden a los meses de abril y septiembre.

Figura 13

Índice de Frecuencia de Incidentes



Fuente: Elaboración Propia

3.1.3. Matriz de operacionalización de variables con resultados del diagnóstico

Tabla 11

Matriz de operacionalización de variables con resultados del diagnóstico

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Diagnóstico
Independiente: Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783	Según la Ley N°29783, es el conjunto de elementos interrelacionados que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, en orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de las buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando su calidad de vida.	Compromiso e involucramiento	Porcentaje de Cumplimiento	10%
		Política de seguridad y salud ocupacional		13%
		Planeamiento y aplicación		3%
		Implementación y operación		17%
		Evaluación normativa		43%
		Verificación		7%
		Control de información y documentos		5%
		Revisión por la dirección		4%
Dependiente: Accidentes e incidentes laborales	Un accidente es un suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador lesión, invalidez o muerte. Un incidente es un suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales.	Accidentes	Número de Accidentes	14
			Índice de Frecuencia (IF)	566
			Índice de Gravedad (IG)	1051
		Incidentes	Índice de Accidentabilidad	595
			Número de Incidentes	69
			Índice de Frecuencia	2788

Fuente: Elaboración Propia

3.2. Diseño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783

El diseño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional se basa en la normativa nacional vigente Ley N° 29783 con el objetivo de minimizar los accidentes e incidentes en la empresa JSK Perú. A continuación, se presenta el esquema de la estructura.

Figura 14

Esquema del Diseño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional



Fuente: Elaboración Propia

3.2.1. Diseño de mejora de la dimensión Compromiso e Involucramiento

Con el fin de mejorar el nivel de cumplimiento se implementará charlas y/o simulacros para fomentar una cultura de prevención de riesgos y efectuar acciones pertinentes en cuanto a seguridad y salud en el trabajo. Las capacitaciones y simulacros se consideran actividades en cumplimiento del Plan de Actividades Preventivas de la empresa. Los formatos para el registro de estos eventos se observan en el Anexo 16.

También es recomendable reconocer el esfuerzo y los logros del talento humano con la finalidad de mantenerlos motivados. Implementar un programa mensual de premiación al trabajador permite evaluar y recompensar la buena práctica de los valores que la empresa considere importantes. Estos pueden ser: la puntualidad, el compañerismo, compromiso, ética y respeto a las normas de seguridad, entre otros. Por ende, se presenta el formato de evaluación a cargo del supervisor o jefe inmediato de los trabajadores en el Anexo 17.

3.2.2. Diseño de mejora de la dimensión Política de Seguridad y Salud Ocupacional

En base a que la empresa JSK Perú incumple 9 de los 12 ítems del presente lineamiento, se implementará una política documentada en materia de seguridad y salud ocupacional para declarar el grado de compromiso de la empresa. La política debe ser firmada por el Gerente General y ser difundida a todos los trabajadores para garantizar el cumplimiento en cuanto a dirección, liderazgo, organización y competencia tal como lo establece la Ley N° 29783. En el Anexo 18 se muestra el diseño del documento.

Por otro lado, como la empresa tiene menos de 20 trabajadores, se aconseja contar con un Supervisor de Seguridad facultado para realizar las actividades pertinentes a la prevención y protección de la seguridad y salud en el trabajo. Este profesional tendrá la autoridad de actuar en la definición de estímulos y sanciones respecto a los trabajadores. En este contexto, se creyó conveniente organizar la información relevante al supervisor de SST teniendo en cuenta su razón de

ser y los requisitos con los que debe cumplir. Para ello se recurrió a la “Guía del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo”, la cual considera lo dispuesto en la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N°005-2012-TR, y modificaciones.

El MTPE (2020) menciona que la labor del supervisor de seguridad y salud en el trabajo es fundamental porque participa activamente en todos los elementos del SGSST y destina sus actividades exclusivamente a la prevención y protección de la seguridad y salud en el trabajo, buscando asesorar y vigilar el cumplimiento de la normativa nacional vigente. Entre los requisitos primordiales están: ser trabajador del empleador, tener 18 años como mínimo y, de preferencia, estar capacitado en temas de SST o laborar (o haber laborado) en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales.

Entre sus principales funciones se incluyen:

- Hacer recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones y el medio de trabajo y velar por su cumplimiento.
- Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones.
- Llevar un registro donde consten los acuerdos adoptados con la máxima autoridad de la empresa o empleador.
- Realizar inspecciones periódicas a todas las áreas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.
- Evaluar las causas de los accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales; emitir las recomendaciones y verificar su cumplimiento y eficacia, para que no vuelvan a ocurrir. Por último, debe analizar y emitir informes de las estadísticas.
- Participar en la elaboración, evaluación y aprobación de las políticas, planes y programas en materia de SST.

- Promover la capacitación de nuevos trabajadores respecto a prevención de riesgos.

3.2.3. Diseño de mejora de la dimensión Planeamiento y Aplicación

Esta dimensión es la que más preocupa pues refleja un inaceptable 3% de cumplimiento. Para poder confrontar dicha situación se implementa una matriz IPERC y un Programa Anual de Seguridad. El IPERC es la línea base de la empresa JSK Perú que permite identificar los peligros y evaluar los riesgos de manera que comprendan las actividades, el personal y las instalaciones. Por ende, abre paso al diseño de métodos que garantizan la seguridad del trabajador mediante la reducción de situaciones peligrosas.

Mediante el Artículo 21 de la Ley N° 29783, las medidas de protección dentro del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo se aplican en el siguiente orden de prioridad:

- Eliminación de los peligros y riesgos. Se deben combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control operativo individual.
- Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.
- Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.
- Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador.
- Facilitar equipo de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven de forma correcta.

En adelante se presenta el formato de IPERC (continuo y línea base) teniendo en cuenta las siguientes matrices:

Figura 15

Matriz básica de Evaluación de Riesgos

Severidad	Catastrófico	1	1	2	4	7	11
	Mortalidad	2	3	5	8	12	16
	Permanente	3	6	9	13	17	20
	Temporal	4	10	14	18	21	23
	Menor	5	15	19	22	24	25
			A	B	C	D	E
			Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda
			Frecuencia				

Fuente: D.S N°024-2016-EM

Figura 16

Nivel de Riesgo

Nivel de Riesgo		Descripción	Plazo de Medida Correctiva
	Alto	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.	0-24 horas
	Medio	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0-72 horas
	Bajo	Este riesgo puede ser tolerable.	1 mes

Fuente: D.S N°024-2016-EM

Tabla 12

Formato IPERC – Continuo

 <p>INDUSTRIAL JSK RUC:20602220690</p>	FORMATO IPERC CONTINUO	Código:
		Versión:

DATOS DE LOS TRABAJADORES				
FECHA	HORA	NIVEL/ÁREA	NOMBRES	FIRMA

DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN IPERC			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVALUACIÓN RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL RIESGO
1.-
2.-
3.-


DATOS DE LOS SUPERVISORES			
HORA	NOMBRE DEL SUPERVISOR	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA

Fuente: D.S N° 024-2016-EM

El IPERC comprende una serie de procesos que buscan identificar los peligros y evaluar los riesgos en cada actividad realizada en JSK Perú. Después de la identificación, se evalúan y proponen acciones para la mejora continua de la seguridad y salud en el trabajo y la reducción de situaciones peligrosas. En el Anexo 19 se muestra el IPERC con el diseño desarrollado.

Tabla 13

Formato de IPERC – Línea Base

	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL- LÍNEA BASE	Código:
		Versión:

Gerencia:		MATRÍZ BÁSICA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS					1. Eliminación:																																														
Área:		<table border="1"> <tr> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Severidad</td> <td>Catastrófico</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Mortalidad</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Permanente</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>13</td> <td>17</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Temporal</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>14</td> <td>18</td> <td>21</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Fecha de Elaboración:</td> <td></td> <td>Menor</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>19</td> <td>22</td> <td>24</td> <td>25</td> </tr> </table>	Severidad	Catastrófico	1	1	2	4	7	11	Mortalidad	2	3	5	8	12	16	Permanente	3	6	9	13	17	20	Temporal	4	10	14	18	21	23	Fecha de Elaboración:		Menor	5	15	19	22	24	25	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Nivel de Riesgo</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Alto</td> <td>Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.</td> <td>0-24 horas</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Medio</td> <td>Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.</td> <td>0-72 horas</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Bajo</td> <td>Este riesgo puede ser tolerable.</td> <td>1 mes</td> </tr> </table>	Nivel de Riesgo	Alto	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.	0-24 horas	Medio	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0-72 horas	Bajo	Este riesgo puede ser tolerable.	1 mes	2. Sustitución:	
Severidad	Catastrófico			1	1	2	4	7	11																																												
	Mortalidad			2	3	5	8	12	16																																												
	Permanente			3	6	9	13	17	20																																												
	Temporal	4	10	14	18	21	23																																														
Fecha de Elaboración:		Menor	5	15	19	22	24	25																																													
Nivel de Riesgo	Alto	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.	0-24 horas																																																		
		Medio	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0-72 horas																																																	
			Bajo	Este riesgo puede ser tolerable.	1 mes																																																
		Fecha de Actualización:			<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>Común</td> <td>Ha sucedido</td> <td>Podría suceder</td> <td>Raro que suceda</td> <td>Prácticamente imposible que suceda</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Frecuencia</td> </tr> </table>	A	B	C	D	E	Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda	Frecuencia						3. Controles de Ingeniería:																															
A	B	C	D	E																																																	
Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda																																																	
Frecuencia																																																					
								4. Control Administrativo:																																													
								5. EPP																																													


Proceso	Actividad	Tarea	Peligros	Riesgos	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Control					Reevaluación			Acción de Mejora	Responsable
					P	S	P X S	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EP P	P	S	P X S		

Fuente: Adaptado de D.S N° 024-2016-E

El Programa Anual (Anexo 21) se observa la planificación dirigida a eliminar y/o controlar los riesgos identificados en JSK Perú. Este programa comprende una serie de actividades preventivas alineadas a los objetivos de la empresa en cuanto a seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, en el Anexo 20 se muestra el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo desarrollado.

Tabla 14

Formato de Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																	
RAZON SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA										Nº DE TRABAJADORES					
OBJETIVO GENERAL:																		
OBJETIVO ESPECIFICO:																		
META:																		
RECURSOS:																		
Nº	Actividades	Responsable de ejecución	Área	Periodo												Fecha de Verificación	Estado (realizado, pendiente, proceso)	Observaciones
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			

Fuente: Adaptado de la Ley N° 29783

3.2.4. Diseño de mejora de la dimensión Implementación y Operación

A fin de mejorar el desarrollo del actual lineamiento se propone la implementación de un Plan de Contingencia para desarrollar medidas preventivas y garantizar la respuesta ante situaciones emergentes por parte de los trabajadores. Para lograr la efectividad del Plan se propone llevar a cabo un programa de capacitación revisado por el supervisor en función a la seguridad y salud en el trabajo, identificación de riesgos y medidas de protección. Cabe resaltar, que toda inducción o simulacro debe quedar documentado para respaldar el cumplimiento de estas.

El formato para el registro de inducciones se presenta en el Anexo 22. El registro de equipos de protección, en el Anexo 24, debe realizarse para que quede demostrado que cada trabajador recibe el EPP adecuado en función de las actividades que realiza.

Asimismo, en el Anexo 25 se presenta el modelo de Plan de Contingencia de acuerdo con la Ley N° 28551 que establece en su Art. 3 que todas las personas naturales o jurídicas que administran empresas tienen la obligación de elaborar y presentar un plan de respuesta ante emergencias. Cabe resaltar que dicho Plan de Contingencia también se encuentra incluido en el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo desarrollado. Por ello, se agrega también los procedimientos para la realización del Plan de Emergencia y el Plano de Evacuación en los Anexos 26 y 27 respectivamente.

3.2.5. Diseño de mejora de la dimensión Evaluación Normativa

En esta dimensión se refleja un bajo 43% de cumplimiento. Para poder mejorar dicha situación se propone implementar el Reglamento Interno de Trabajo. Este documento le ayudará a la empresa JSK Perú a establecer lineamientos generales de su organización y de sus trabajadores. Siendo su objetivo principal evitar conflictos, regular aspectos disciplinarios de funcionamiento y, sin perjudicar el cumplimiento de la norma.

Por tal motivo, se propone un modelo de Reglamento Interno considerando que, su realización es facultativa para la empresa debido a que cuenta con menos de 20 trabajadores. Véase el Anexo 28.


3.2.6. Diseño de mejora de la dimensión Verificación

La empresa JSK Perú refleja un pésimo 7% de cumplimiento de este lineamiento. Para mejorar dicha situación, se implementas registros de auditorías para identificar fallas o deficiencias en los procesos empleados, registro de enfermedades ocupacionales en el Anexo 23

Contar con estas auditorías ayuda a adoptar medidas preventivas y correctivas; del mismo modo, permite monitorear el grado de cumplimiento de los objetivos de seguridad en toda la empresa.

Tabla 15

Formato de Registro de Auditorías

 INDUSTRIAL JSK <small>RUC:20602220690</small>	REGISTRO DE AUDITORIAS	Código:
		Versión:

Datos del empleador				
Razón Social o Denominación Social	RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Tipo de Actividad Económica	Nº Trabajadores en el Centro Laboral

Nombre(s) del (de los) Auditor(es)	Nº Registro
<i>Insertar tantos renglones como sean necesarios</i>	

Fechas de Auditoria	Procesos Auditados	Nombre de los responsables de los Procesos Auditados
<i>Insertar tantos renglones como sean necesarios</i>		

Número de No Conformidades	Información Para Adjuntar
	a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores. b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados).

Modelo de encabezados para el plan de acción para el cierre de no conformidades					
Descripción de la No Conformidad			Causas de la No Conformidad		
Descripción de Medidas Correctivas	Nombre del responsable	Fecha de Ejecución			Estado de Implementación
		Día	Mes	Año	

Responsable del registro			
Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

Fuente: Adaptado de la ley N° 29783

3.2.7. Diseño de mejora de la dimensión Control de Información y Documentos

Este lineamiento solo se cumple al 5%. No existe documentación responsable y formal. No se realizan revisiones periódicas ni se tiene elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo. Por ello, se propone implementar un formato de accidentes e incidentes y un formato de evaluación estadística de los mismos, considerando que previamente ya se están implementando más medidas de documentación. También, es necesario elaborar un mapa de señalización que se difunda con todo el personal y este visible al público.

En cuanto al mapa de señalización se debe tener en cuenta:

Tabla 16

Significado general de los colores de seguridad

Colores empleados en las señales de seguridad	Significado y finalidad
Rojo	Prohibición, material de prevención y de lucha contra incendios
Azul¹	Obligación
Amarillo	Riesgo de peligro
Verde	Información de Emergencia

Nota: ¹ El color azul se considera como color de seguridad únicamente cuando se utiliza en forma circular.

Fuente: Norma Técnica Peruana (NTP) 399.010-1 (2015).

Tabla 17








Colores de contraste

Color de la señal de seguridad	Color de contraste
Rojo	Blanco
Azul	Blanco
Amarillo	Negro
Verde	Blanco

Fuente: Norma Técnica Peruana (NTP) 399.010-1 (2015).

Tabla 18

Forma geométrica y significado general

Forma Geométrica	Significado	Color de seguridad	Color de Contraste	Color del Pictograma	Ejemplo de Uso
 CIRCULO CON DIAGONAL	Prohibición	Rojo	Blanco	Negro	Prohibido fumar. Prohibido hacer fuego. Prohibido el paso de peatones.
 CIRCULO	Obligación	Azul	Blanco	Blanco	Use protección ocular Use traje de seguridad. Use mascarilla
 TRIANGULO EQUILÁTERO	Advertencia	Amarillo	Negro	Negro	Riesgo eléctrico. Peligro de muerte. Peligro ácido corrosivo
 CUADRADO  RECTÁNGULO	Condiciones de seguridad Rutas de escape Equipos de Seguridad	Verde	Blanco	Blanco	Dirección que debe seguirse. Punto de reunión. Teléfono de emergencia
 CUADRADO  RECTÁNGULO	Seguridad contra incendios	Rojo	Blanco	Blanco	Extintor de incendio Hidrante incendio. Manguera contra incendios.

Fuente: Norma Técnica Peruana (NTP) 399.010-1 (2015).

Figura 17

Mapa de Riesgos de la empresa JSK Perú

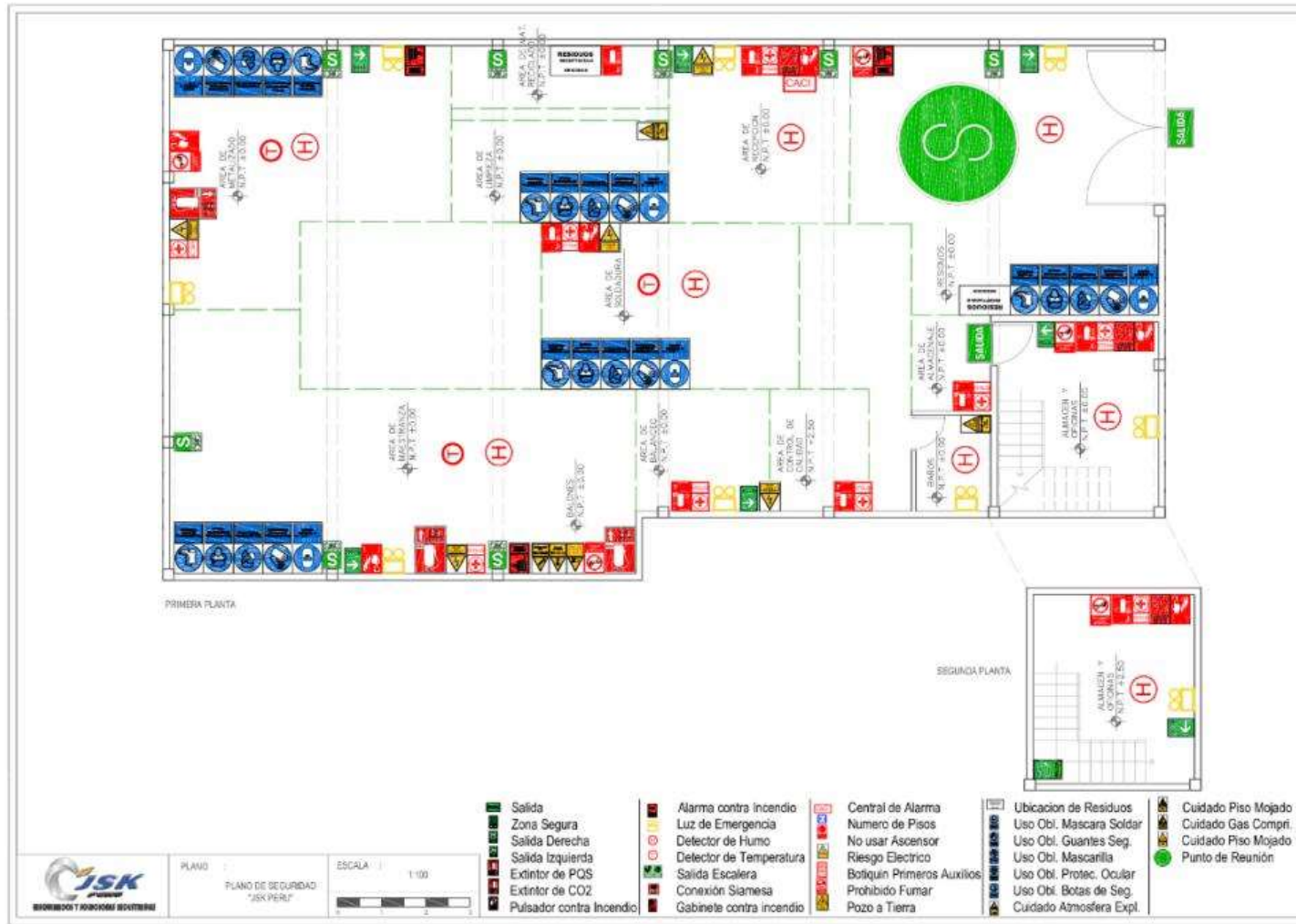



Tabla 19


Formato de Registro de Accidentes e Incidentes Laborales

	REGISTRO DE ACCIDENTES E INCIDENTES LABORALES					Código:
						Versión:
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL						
Razón Social	RUC	Domicilio	Actividad Económica	Nº Trabajadores en el Centro Laboral		
COMPLETAR SOLO SI CONTRATA SERVICIOS DE TERCERIZACIÓN						
Razón Social	RUC	Domicilio	Actividad Económica	Nº Trabajadores en el Centro Laboral		
DATOS DEL TRABAJADOR						
Apellidos y nombres del trabajador accidentado		Nº DNI/CE	Edad			
Área	Puesto de Trabajo	Antigüedad en el empleo	SEXO F/M	Turno D/T/N	Tipo de Contrato	Nº Horas Trabajadas (Antes del accidente)
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTES / INCIDENTES (Marcar con X)						
Accidente Leve		Total, Temporal		Total, Permanente		
Accidente Incapacitante		Parcial Temporal		Nº días de descanso médico		
Mortal						
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO						
Describa sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada. Adjuntar: - Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo. - Declaración de testigos (de ser el caso). - Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.						
MEDIDAS CORRECTIVAS						
Descripción de la Medida Correctiva	Responsable	Fecha de Ejecución			Estado de Implementación	
		Día	Mes	Año		
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN						
Nombre:		Cargo:	Firma:			

Fuente: Adaptado de la ley N° 29783

Tabla 20

Formato de datos para Registros de estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo

	FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Nº REGISTRO
Razón Social		
Fecha:		

Mes	Nº Accidente Mortal	Área o Sede	Accidente de Trabajo Leve	Área o Sede	SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES (AI)						ENFERMEDAD OCUPACIONAL (EO)				Nº Incidentes Peligrosos	Área o Sede	Nº Incidentes	Área o Sede	
					Nº AI	Área o Sede	Total de horas trabajadas	Índice de frecuencia	Nº Días perdidos	IG	IA	Nº EO	Área	Nº Trabajadores expuestos al agente					Tasa de Incidencia
Enero																			
Febrero																			
Marzo																			
Abril																			
Mayo																			
Junio																			
Julio																			
Agosto																			
Septiembre																			
Octubre																			
Noviembre																			
Diciembre																			

Fuente: Adaptado de la ley N° 29783.

3.2.8. Diseño de mejora de la dimensión Revisión por la Dirección

Este último lineamiento se cumple solo al 4%, lo que resulta inaceptable de acuerdo con la Ley N° 29783. La empresa no cumple con realizar revisiones periódicas ni tiene acciones de mejora continua. Para contrarrestar esta situación, se propone el diseño de una lista de verificación de estructura simple a fin de constatar que se cumplan con todas las medidas establecidas en el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

3.3. Evaluación de las estadísticas de los Accidentes e Incidentes después del Diseño

3.3.1. Evaluación de los Accidentes

Para la proyección de los accidentes se tomó en cuenta estudios de investigación ya implementados en empresas del mismo rubro. Como señala (Bravo, 2019) contar con un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional sí reduce los accidentes laborales en las empresas; tal como lo evidencia la implementación de su diseño al lograr una reducción del 43% del número de accidentes. Del mismo modo, para (Reátegui, 2017) el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene influencia sobre el control de los peligros y riesgos presentes en las actividades operativas, lo cual brinda información importante para prevenir o mitigar accidentes.

Por otro lado, (Vilca, 2019) da a conocer que la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en empresas de mantenimiento logra minimizar los índices de frecuencia, gravedad y accidentabilidad aplicando herramientas de gestión. Tal es el caso de (Veliz, 2018) que redujo en 42% el índice de frecuencia, 64% el índice de gravedad y 42% el índice de accidentabilidad.

Considerando los antecedentes mencionados, a continuación, se presenta la proyección de los accidentes.

Tabla 21

Número de Accidentes después del diseño

Mes	Trabajadores	Accidentes	Porcentaje
Enero	10	1	11%
Febrero	10	1	11%
Marzo	10	1	11%
Abril	10	0	0%
Mayo	10	0	0%
Junio	10	1	11%
Julio	10	1	11%
Agosto	10	1	11%
Septiembre	10	0	0%

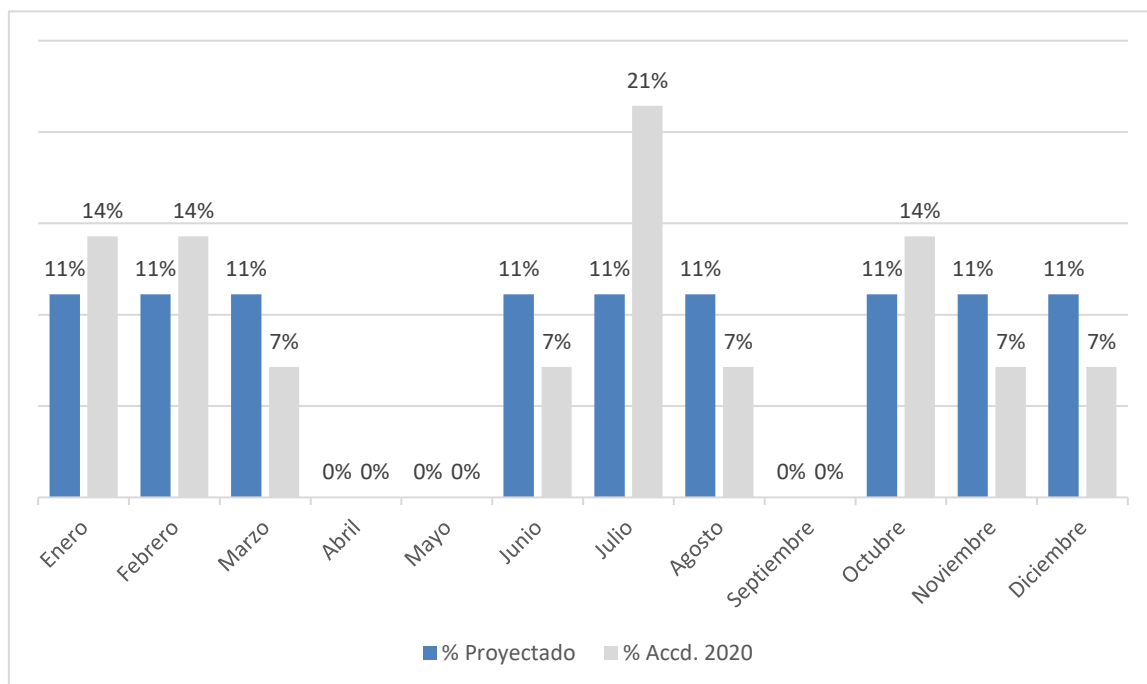
Octubre	10	1	11%
Noviembre	10	1	11%
Diciembre	10	1	11%
Total		9	100%

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 21 se presenta la proyección de los accidentes laborales en la empresa JSK Perú después de la implementación del diseño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783. Los accidentes se han proyectado con un 2% de error confiando que las herramientas implementadas de seguridad y salud en el trabajo mitiguen la ocurrencia de estos.

Figura 18

Comparación porcentual de los accidentes laborales en JSK Perú, 2020 – 2021



Fuente: Elaboración Propia

En la Figura 18 se observa la proyección de los accidentes de trabajo para el año 2021 comparada con los accidentes ocurridos en el año 2020. Tal es el caso, el mes de julio cuenta con el mayor porcentaje de accidentes durante el 2020. Tras la implementación del Sistema de Seguridad y

Salud Ocupacional los accidentes para ese mes reducirían a un 11% del total.

a. Índice de Frecuencia

Tabla 22

Índice de Frecuencia después del diseño

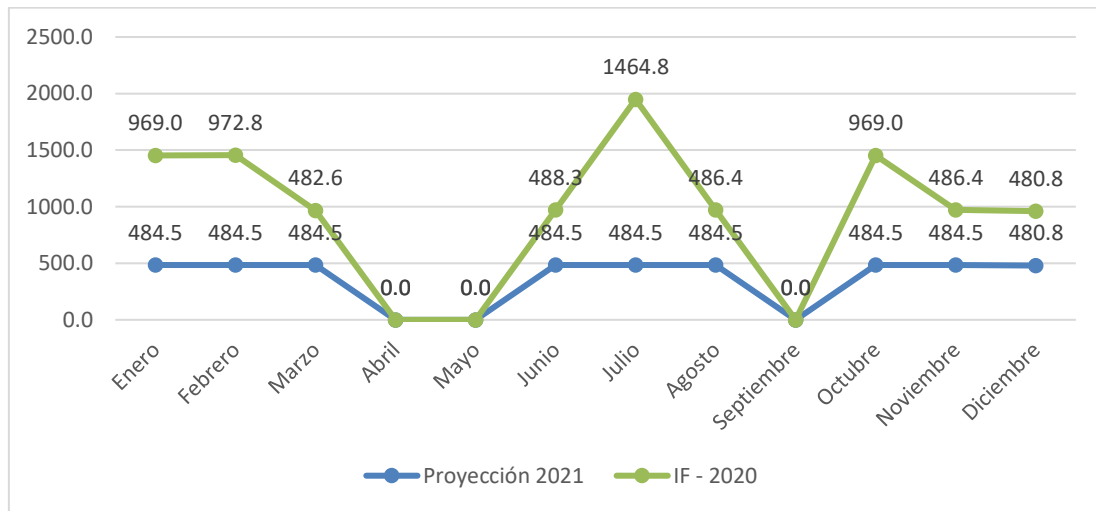
Mes	Accidentes	Constante	HH Trabajadas	IF
Enero	1	1000000	2064	484,50
Febrero	1	1000000	2064	484,50
Marzo	1	1000000	2064	484,50
Abril	0	1000000	2064	0,00
Mayo	0	1000000	2064	0,00
Junio	1	1000000	2064	484,50
Julio	1	1000000	2064	484,50
Agosto	1	1000000	2064	484,50
Septiembre	0	1000000	2064	0,00
Octubre	1	1000000	2064	484,50
Noviembre	1	1000000	2064	484,50
Diciembre	1	1000000	2064	484,50
Total	9	1000000	24768	362,4

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 22 se presenta el índice de frecuencia proyectado con un 98% de confiabilidad para el año 2021. En la Figura 19 se observa una comparación del índice donde se evidencia una reducción notoria por efecto del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. Esta situación se presentaría si la empresa optase por implementar el diseño de esta investigación.

Figura 19

Comparación de Índice de Frecuencia de los años 2020 - 2021



Fuente: Elaboración Propia

b. Índice de Gravedad

Tabla 23

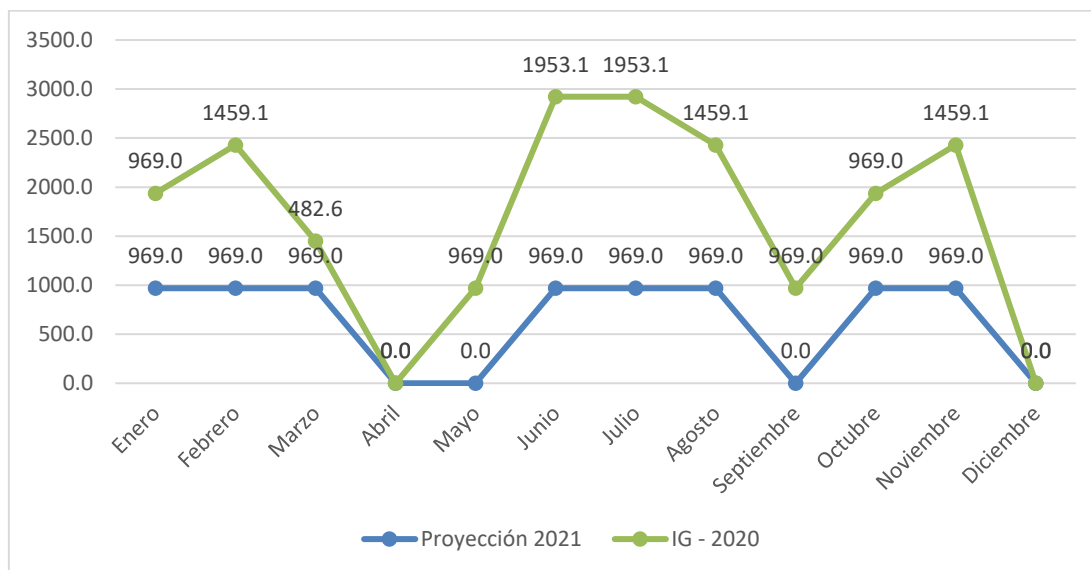
Índice de Gravedad después del diseño

Mes	Días Perdidos	Constante	HH Trabajadas	IG
Enero	2	1000000	2064	968,99
Febrero	2	1000000	2064	968,99
Marzo	2	1000000	2064	968,99
Abril	0	1000000	2080	0,00
Mayo	0	1000000	2080	0,00
Junio	2	1000000	2064	968,99
Julio	2	1000000	2064	968,99
Agosto	2	1000000	2064	968,99
Septiembre	0	1000000	2080	0,00
Octubre	2	1000000	2064	968,99
Noviembre	2	1000000	2064	968,99
Diciembre	0	1000000	2080	0,00
Total	16	1000000	24832	644,33

Fuente: Elaboración Propia

Figura 20

Comparación del Índice de Gravedad de los años 2020 – 2021



Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 23 se observa el Índice de Gravedad proyectado con un 98% de confiabilidad para el año 2021. El resultado de la proyección es de 645 horas perdidas por un millón de horas trabajadas; cifra que comparada con el índice de gravedad del año 2020 (1050,52) refleja una disminución aproximada de 406 horas perdidas. Por tal, en la Figura 20 se muestra la comparación del comportamiento del Índice de Gravedad de los años 2020-2021, demostrando una reducción favorable para la empresa JSK Perú.

c. Índice de Accidentabilidad

Tabla 24

Índice de Accidentabilidad después del diseño

Mes	IF	IG	Constante	IA
Enero	484,50	968,99	1000	469,47
Febrero	484,50	968,99	1000	469,47
Marzo	484,50	968,99	1000	469,47

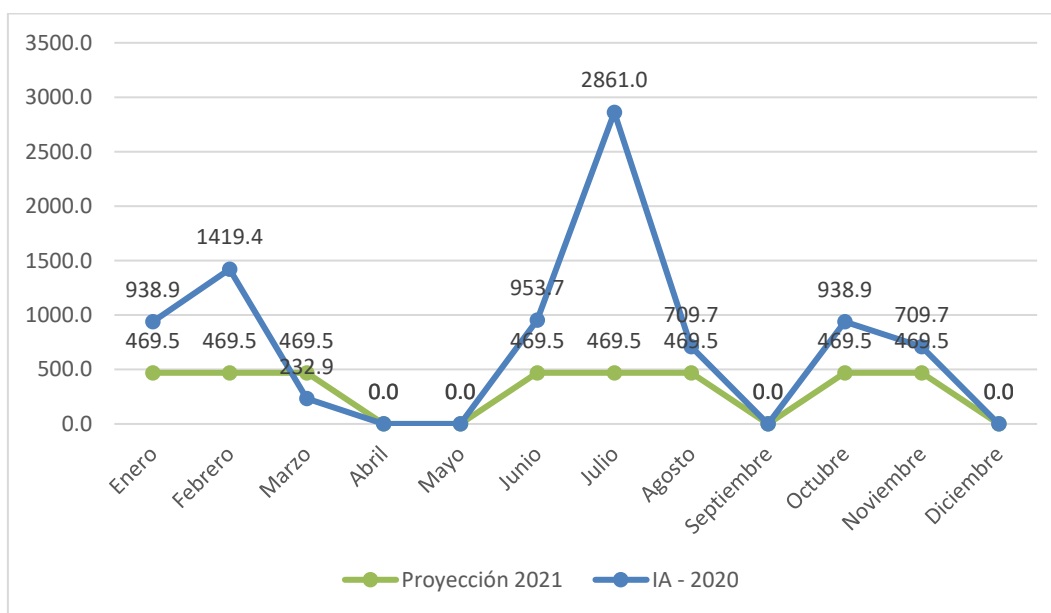
Abril	0,00	0,00	1000	0,00
Mayo	0,00	0,00	1000	0,00
Junio	484,50	968,99	1000	469,47
Julio	484,50	968,99	1000	469,47
Agosto	484,50	968,99	1000	469,47
Septiembre	0,00	0,00	1000	0,00
Octubre	484,50	968,99	1000	469,47
Noviembre	484,50	968,99	1000	469,47
Diciembre	480,77	0,00	1000	0,00
Total	362,4	644,33	1000	233,5

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 24 se muestra la proyección del Índice de Accidentabilidad con un 98% de confiabilidad. El resultado es de 234 accidentes por cada mil trabajadores. En la Figura 21 se observa la comparación del año 2020 con el año 2021.

Figura 21

Comparación de Índice de Accidentabilidad de los años 2020 – 2021



Fuente: Elaboración Propia.

3.3.2. Evaluación de los Incidentes

En la siguiente tabla se presenta la proyección del índice de frecuencia de incidentes en la empresa JSK Perú en caso se implemente la propuesta del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783. La proyección se realiza con un 2% de error confiando que las herramientas implementadas mitiguen la ocurrencia de los incidentes.

a. Índice de Frecuencia

Tabla 25

Índice de Frecuencia de Incidentes después del diseño

Mes	Incidentes	Constante	HH Trabajadas	IFI
Enero	2	2064	1000000	968,99
Febrero	2	2064	1000000	968,99
Marzo	3	2064	1000000	1453,49
Abril	3	2080	1000000	1442,31
Mayo	3	2080	1000000	1442,31
Junio	3	2064	1000000	1453,49
Julio	3	2064	1000000	1453,49
Agosto	3	2064	1000000	1453,49
Septiembre	4	2080	1000000	1923,08
Octubre	4	2064	1000000	1937,98
Noviembre	4	2064	1000000	1937,98
Diciembre	4	2080	1000000	1923,08
Total	38	24832	1000000	1530,28

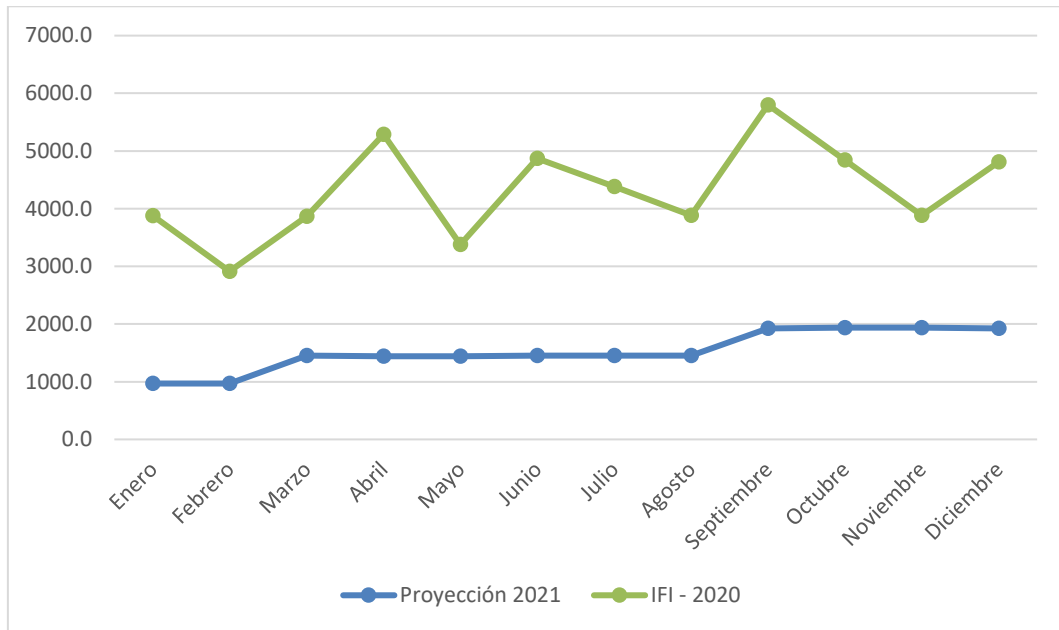
Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 25 se muestra el Índice de Frecuencia de incidentes proyectados con un 98% de confiabilidad para el año 2021. El resultado de la proyección son 1531 incidentes ocurridos por millón de horas de exposición de trabajo. En la Figura 22 se muestra la comparación del Índice de

Frecuencia del año 2020 con la proyección del año 2021. El comportamiento resulta favorable para la empresa si decidiese implementar el diseño de Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

Figura 22

Comparación del Índice de Frecuencia de Incidentes de los años 2020 – 2021



Fuente: Elaboración Propia

3.3.3. Matriz de Operacionalización de Variables con resultados del diseño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

Tabla 26

Matriz de Operacionalización de Variables con resultados del diseño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Resultados Diagnóstico	Resultado del Diseño	Diferencia
Independiente: Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783	Según la Ley N°29783, es el conjunto de elementos interrelacionados que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, en orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de las buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando su calidad de vida.	Compromiso e involucramiento	Porcentaje de Cumplimiento	10%	100%	+90
		Política de seguridad y salud ocupacional		13%	100%	+87
		Planeamiento y aplicación		3%	100%	+97
		Implementación y operación		17%	100%	+83
		Evaluación normativa		43%	100%	+57
		Verificación		7%	100%	+93
		Control de información y documentos		5%	100%	+95
		Revisión por la dirección		4%	100%	+96
Dependiente: Accidentes e incidentes laborales	Un accidente es un suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador lesión, invalidez o muerte. Un incidente es un suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales.	Accidentes	Número de Accidentes	14	09	-05
			Índice de Frecuencia (IF)	566	363	-203
			Índice de Gravedad (IG)	1051	645	-406
			Índice de Accidentabilidad	595	234	-361
		Incidentes	Número de Incidentes	69	38	-31
			Índice de Frecuencia	2788	1531	-1257

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO IV.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

El objetivo principal es diseñar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783 para minimizar los accidentes e incidentes laborales en la empresa Industrial JSK Perú E.I.R.L. Por tal motivo, se estudió la situación actual del taller de operaciones de la empresa en cuestión para identificar sus ineficiencias y errores en cuanto a la materia de investigación.

El diagnóstico de la realidad problemática reveló que la empresa JSK Perú no cuenta con un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo; por ende, el porcentaje de cumplimiento de la Ley N° 29783 resultó en promedio 13%, lo cual legalmente es considerado como No Aceptable. Al respecto, Reátegui (2017) debatió con una situación similar pues identificó que su empresa de estudio cumplía apenas con un 30% de los requisitos establecidos por la misma Ley. Mediante la implementación de su diseño de SGSST logró un 96% de cumplimiento, reduciendo a la par la ocurrencia de accidentes y riesgos.

Por ejemplo, el nivel de cumplimiento del lineamiento Compromiso e Involucramiento es realmente bajo debido a que no se cuenta con un programa de seguridad y salud en el trabajo. Por tal razón, no se toman acciones de prevención para la mejora continua, no existen planes ni proyectos en virtud del tema y, por ende, no se fomenta una cultura preventiva. Respecto a la Política de Seguridad y Salud, no existe un documento firmado que garantice el compromiso de protección a sus trabajadores ni el cumplimiento de la norma y la mejora continua como lo requiere el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2018). Por ello, es conveniente elaborar un programa de capacitaciones y simulacros y una política documentada en virtud de los lineamientos mencionados. El estudio de (Chumbes & Amacifuén, 2016) refuerza la idea puesto que asegura que

la Política de SST es un paso fundamental (y que no debe omitirse) para la implementación del SGSST pues busca el compromiso de la alta dirección de la empresa.

El lineamiento de Planeamiento y Aplicación tampoco alcanza los requisitos de cumplimiento que establece la Ley. Este criterio es el más ignorado debido a que empresa no realizó ninguna evaluación o estudio de línea base como diagnóstico del estado de salud y seguridad. Tampoco cuenta con un plan especial para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos. Por consiguiente, se implementa un Plan y Programa Anual para mejorar el control de la dimensión. Esta acción encuentra sustento teórico en la investigación realizada por (Lino & Senozain, 2019) quienes concluyen que contar con un Plan de Seguridad y Salud es importante para reducir accidentes e incidente. En cuanto a Implementación y Operación, la falta de medidas preventivas y planes o procedimientos para enfrentar emergencias es crucial para la empresa. Miranda (2010) sustenta la importancia de la SST porque garantiza condiciones positivas en la organización para velar por la seguridad de sus trabajadores; teniendo en cuenta la planificación, evaluación y plan de acciones para dirigir y controlar una institución con respecto a la seguridad en el trabajo.

La Evaluación Normativa referida a los requisitos legales y de otro tipo, indica que la empresa no cumple de manera aceptable con este lineamiento. No existe un Reglamento Interno, aunque la Ley N° 29783 indica que es opcional al tratarse de una entidad privada con menos de 20 trabajadores. Igualmente, el lineamiento de Verificación representa un muy bajo cumplimiento pues no existe vigilancia y control de la seguridad y salud que permita evaluar los resultados logrados, los accidentes e incidentes no son reportados al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y no se investigan sus causas ni se implementan medidas correctivas para reducir sus consecuencias. Esto resulta grave para la empresa pues el MTPE (2018) señaló que el objetivo de la Ley N° 29783 es promover una cultura de prevención de riesgos laborales que permitan el trabajo en un entorno laboral seguro para todos los trabajadores en el Perú (p. 19). Como señala (Solano & Gutierrez,

2018) estos lineamientos son vitales para evitar sanciones o cierres por incumplimiento. Así pues, implementan registros para cumplir con la normativa vigente y crear una cultura de seguridad.

Por último, el lineamiento de Control de Información y Documentación referidos a la gestión de los registros representa un estado de ineficiencia puesto que no se realiza la documentación necesaria que señala la Ley. Dicha situación está proyectada a mostrar mejoras con el diseño de diversos formatos para el registro de: accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros, inspecciones internas de seguridad y salud, equipos de protección, inducciones, capacitaciones y simulacros de emergencias y, por último, de auditorías. Por ende, el lineamiento de Revisión por la Dirección también mejora en su nivel de cumplimiento. Esta afirmación coincide con (Infante & Padilla, 2019) quienes demuestran una mejora continua de los lineamientos mencionados a través de auditorías internas y externas e inspecciones que involucran la participación de la alta dirección. (González, Bonilla, Quintero, Reyes, & Chavarro, 2016) refirman que el compromiso de la dirección es esencial para establecer políticas claras y para el suministro de recursos adecuados para su ejecución.

La consecuencia más próxima de no cumplir en el nivel requerido por la Ley son las multas por infracciones leves, graves y muy graves. Por ello, es conveniente implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo a fin de evitar sanciones por infringir las obligaciones legales. Cubas y Fernández (2019) indicaron que el costo por infracción de la normativa representa graves pérdidas para una empresa; a su vez, Infante y Padilla (2019) diseñaron un SGSST con la finalidad de evitar costos por incumplimiento de obligaciones según Ley N° 29783. Determinaron que el costo de las infracciones podría bordear los cien mil soles; debido a que, su empresa de estudio cumplía tan solo con el 22% del total de los lineamientos legales.

Lescano y Rentería (2017) diseñaron un Sistema de Gestión de SST donde aplicaron herramientas para identificar los peligros y evaluar los riesgos (IPER), elaboraron un Mapa de Riesgos para identificar amenazas y peligros y, crearon la Política y el Reglamento Interno de SST junto con el

Plan de Contingencia. Todo ello les permitió mejorar el nivel de cumplimiento según la Ley N° 29783. Igualmente, Miranda y Paredes (2016), desarrollaron un IPERC y un Mapa de Riesgos para mejorar aspectos deficientes. Propusieron charlas de capacitación en seguridad ocupacional con la finalidad de disminuir la ocurrencia de accidentes en el trabajo.

Lo descrito anteriormente sirvió como guía para el diseño de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley N° 29783 que le permite a la empresa JSK Perú superar sus deficiencias como la falta de documentación y el bajo cumplimiento con la normativa evitando sanciones por incumplir obligaciones legales. Asimismo, se establecieron capacitaciones y simulacros de manera periódica con el propósito de crear una cultura de seguridad y salud en el trabajo y evitar accidentes e incidentes laborales.

Cabe señalar que la limitación principal de esta investigación abordó el registro de los accidentes e incidentes. Al no contar con los formatos para el correcto control de su ocurrencia, algunos accidentes no fueron reportados o incluso no quedaban registrados por considerarse leves; ello obstaculizó el análisis de la información pues no se obtuvo una tendencia más próxima a la realidad. Sin embargo, la actual propuesta está fundamentada con antecedentes teóricos para sustentar su validez. Las implicancias del estudio se justifican tras dar solución a los problemas de seguridad y salud ocupacional de la empresa JSK Perú y servir como guía a futuros investigadores.

4.2. Conclusiones

El diagnóstico de la situación actual permitió conocer que la empresa Industrial JSK Perú no cuenta con un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo ni da cumplimiento a las normas de la Ley N° 29783. El nivel de cumplimiento resulta pobre, es decir, la empresa no muestra el nivel óptimo de compromiso con la normativa vigente. No dicta charlas ni capacita a su personal en cuanto a seguridad y salud, no cumple con la documentación requerida, entre otros. La evaluación de los accidentes e incidentes ocurridos en la empresa en el año 2020 puso en evidencia que JSK Perú no

cuenta con un control y registro adecuado de los mismos. Se observó la falta de reportes e investigación de la causa raíz de los accidentes. Sin embargo, se logró analizar las variables contando 14 accidentes y 69 incidentes.

El diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa Industrial JSK Perú reflejó un nivel de cumplimiento aceptable. Para ello, se elaboraron formatos para el registro de inspecciones y auditorías, IPERC, Plan de Contingencia, planos de evacuación y señalización, lista de capacitaciones y simulacros, entre otros; a fin de mejorar las malas condiciones de seguridad y salud en la organización.

La evaluación de los accidentes e incidentes en el trabajo después del diseño de Seguridad y Salud Ocupacional refleja que las cifras han disminuido a 9 accidentes y 38 incidentes. Es decir, la empresa Industrial JSK Perú y sus colaboradores, de la mano del diseño del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo se encontrarán en mejores condiciones para realizar sus actividades sin sufrir bajas laborales.

REFERENCIAS

- Atencia, N., & García, C. (2019). *Indicadores de gestión de seguridad y salud para mejorar el desempeño del trabajo, Lima Metropolitana, año-2019*. Obtenido de <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2581>
- Bajaña, R. D. (2019). *Análisis y evaluación de riesgos laborales en trabajadores de la Empresa Automekano Cia. Ltda. de la ciudad de Guayaquil*.
- Bravo, O. (2019). *Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir los accidentes laborales en el área de producción de la empresa Company Businesses S.A.C. Lima, 2018*.
- Cano, C., & Francia, J. (2018). Estado de avance de la salud de los trabajadores en Perú. *Acta Médica Peruana*, 35(1), 3-5. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v35n1/a01v35n1.pdf>
- Céspedes, G., & Martínez, J. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. *Revista latinoamericana de derecho social*, 1-46.
- Chumbes, G., & Amacifuén, A. (2016). *Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley 29783 en la empresa Mareseyu SRL*.
- Cubas, J. J., & Fernández, P. G. (2019). *Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la Ley N° 29783, para prevenir riesgos laborales en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Sector Ojo de Lanla de la ciudad de Cajabamba*. Tesis.
- Díaz, J. R., Suarez, S. L., Santiago, R. N., & Bizarro, E. M. (2020). Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(89), 312-329. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29062641021>
- Gea-Izquierdo, E. (2017). *Seguridad y salud en el trabajo*. Centro de Publicaciones.
- Gonzáles, A., Bonilla, J., Quintero, M., Reyes, C., & Chavarro, A. (2016). Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. *Revista Ingeniería de Construcción*, 31(1), 5-16. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732016000100001>
- Heredia, P. A., Benitez, A. S., & Marcillo, J. C. (2017). Análisis de la normativa de Seguridad y Salud Ocupacional. *Revista Publicando*, 4(12), 3-15. Obtenido de <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/679>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6a ed.). México: McGraw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R., & Menzoda, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.
- Infante, E., & Padilla, E. (2019). *Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo según Ley N° 29783 para evitar costos de multas por incumplimiento legal en la Estación de Servicios Huacariz, Cajamarca 2019*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11537/22189>
- Jiménez, E. (2017). Evaluación financiera del sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa privada y su impacto económico – social. *Actualidad Contable Faces*, 20(34), 102-118. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25749951007>

- Lescano, L., & Rentería, T. (2017). *Diseño del Sistema de Gestión de SST en una empresa de servicios de equipos de aire acondicionado*. (Tesis de licenciatura en Ingeniería Industrial y de Sistemas). Obtenido de <https://hdl.handle.net/11042/2917>
- Lino, E., & Senozain, C. (2019). *Plan de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes e incidentes de trabajo en la Municipalidad Distrital de Acopampa Ancash 2019*. Tesis, Universidad César Vallejo.
- Mejía, C., Torres-Riveros, G., Chacon, J., Morales-Concha, L., Lopez, C., Taípe-Guilln, Y., . . . Verastegui-Díaz, A. (2019). Incidentes laborales en trabajadores de catorce ciudades del Perú: Causas y posibles consecuencias. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 28(1), 20-27.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2018). *Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017 - 2021*. CONSSAT.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (30 de octubre de 2019). *Guía de respuesta ante emergencias*. Obtenido de Gob.pe: <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/informes-publicaciones/473660-normas-y-guias>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (3 de julio de 2020). *Anuario Estadístico Sectorial 2019*.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2020). *Guía del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo*.
- Miranda, C. (2010). *Diseño de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo en la empresa de plaguicidas Juan Luis Rodríguez Gómez*. (Tesis de Maestría).
- Miranda, K., & Paredes, E. (2016). *Propuesta de diseño de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en la Ley N° 29783 para proteger a los trabajadores de riesgos inherentes a sus labores de la empresa Metal Industria HVA S.R.L – Cajamarca - 2016*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11537/15085>
- Mucha, L., & Benavente, R. (2018). *Estudio de accidentes laborales como acción preventiva en la empresa de servicios de limpieza "Cleanning Service SAC" en el distrito de Pueblo Libre, Lima*. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/14672>
- Organización Internacional del Trabajo. (18 de abril de 2019). *Seguridad y Salud en el Centro del Futuro del Trabajo: Aprovechar 100 años de experiencia*. Obtenido de https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/events-training/events-meetings/world-day-for-safety/WCMS_687617/lang-es/index.htm
- Reátegui, C. A. (2017). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley 29783, para reducir los índices de accidentes laborales de la empresa PROSERVICIOS S.A. en el 2016*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11537/13233>
- Riaño-Casallas, M. I., & Palencia-Sánchez, F. (2016). Dimensión económica de la seguridad y la salud en el trabajo: una revisión de literatura. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 15(30), 24-37. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.rgyps15-30.dess>
- Sabastizagal-Vela, I., Astete-Cornejo, J., & Benavides, F. (2020). Condiciones de trabajo, seguridad y salud en la población económicamente activa y ocupada en áreas urbanas del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37(1), 32-41. doi:<http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2020.371.4592>
- Simisterra, É., Rosa, R., & Suárez, S. (2018). La viabilidad de un proyecto, el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR). *Pro Sciences*, 2(17), 9-15. Obtenido de <http://journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/165/214>

- Solano, U., & Gutierrez, N. (2018). *Diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N° 29783 para minimizar los riesgos en la empresa Representaciones y curtiembre San José EIRL.*
- Veliz, C. (2018). *Aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo con enfoque en auditoría Ley 29783 para reducir accidentes laborales. Sala de calderas. COMPLEJO TURÍSTICO HUACHO S.A.C - 2018.*
- Vilca, L. (2019). *Elaboración e implementación del plan anual de seguridad y salud ocupacional para una empresa de mantenimiento mecánico, Sociedad Minera Cerro Verde, Provincia y Departamento de Arequipa.* Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9183>

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población
¿En qué medida el diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783 minimizará los accidentes e incidentes laborales en la empresa Industrial JSK Perú E.I.R.L., Cajamarca, 2020?	<p>Objetivo General</p> <p>Diseñar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783 para minimizar los accidentes e incidentes laborales en la empresa Industrial JSK Perú E.I.R.L., Cajamarca, 2020.</p>	El diseño de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783 minimizará los accidentes e incidentes laborales en la empresa Industrial JSK Perú E.I.R.L., Cajamarca, 2020.	<p>Independiente</p> <p>Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783</p>	<p>Enfoque de Investigación</p> <p>Cuantitativo</p>	<p>Población y Muestra</p> <p>Tanto la población como la muestra de estudio están definidas por todas las áreas de la empresa Industrial JSK Perú E.I.R.L., de marzo del 2020 hasta diciembre del 2020.</p>
	<p>Objetivo Específicos</p> <p>Diagnosticar el estado actual de la Seguridad y Salud Ocupacional y los accidentes e incidentes en la empresa Industrial JSK Perú E.I.R.L.</p>			<p>Tipo de Investigación</p> <p>Descriptiva</p>	
	<p>Diseñar el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N° 29783.</p>			<p>Diseño de Investigación</p> <p>Experimental</p>	
	<p>Evaluar los accidentes e incidentes en el trabajo después del diseño.</p>			<p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrevista. - Encuesta. - Observación directa. 	
			<p>Dependiente</p> <p>Accidentes e incidentes laborales</p>	<p>Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guía de entrevista. - Cuestionario. - Guía de observación. - Método de Análisis de Datos. 	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 2

Diagnóstico de la dimensión Compromiso e Involucramiento

Lista de verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo					
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		Calificación (0-4)	Observación
		Sí	No		
I. Compromiso e Involucramiento		2	8	4	
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	Sí	-	1	Bajo nivel
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.	-	No	0	
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.	-	No	0	
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	-	No	0	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.	-	No	0	
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	Sí	-	3	
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.	-	No	0	
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.	-	No	0	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	-	No	0	
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.	-	No	0	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 3

Diagnóstico de la dimensión Política de Seguridad y Salud Ocupacional

Lista de verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo					
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		Calificación (0-4)	Observación
		Sí	No		
II. Política de Seguridad y Salud Ocupacional		3	9	6	
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	-	No	0	No existe tal documento
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.	-	No	0	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.	-	No	0	
	Su contenido comprende:				
	– El compromiso de protección de todos los miembros de la organización.				
	– Cumplimiento de la normatividad.				
	– Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes.	-	No	0	
– La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo.					
– Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.					
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de estas.	-	No	0	

	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	-	No	0	
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Sí	-	2	Deficiente
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Sí	-	2	
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	-	No	0	
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.	Sí	-	2	
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	-	No	0	No existe tal comité
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	-	No	0	No hay evidencia

Fuente: Elaboración propia

Anexo 4

Diagnóstico de la dimensión Planteamiento y Aplicación

Lista de verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo					
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		Calificación	Observación
		Sí	No	(0-4)	
III. Planeamiento y Aplicación		1	16	2	
Diagnostico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	-	No	0	
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	-	No	0	
	La planificación permite:	-	No	0	
	– Cumplir con normas nacionales				
	– Mejorar el desempeño				
– Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros					
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos	-	No	0	
	Comprende estos procedimientos:	-	No	0	
	– Todas las actividades				
	– Todo el personal				
	– Todas las instalaciones				
	El empleador aplica medidas para:	-	No	0	
	– Gestionar, eliminar y controlar riesgos.				
	– Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador.				
– Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.					
– Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales.					

	– Mantener políticas de protección				
	– Capacitar anticipadamente al trabajador.				
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.	-	No	0	
	La evaluación de riesgo considera:	-	No	0	
	– Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.				
	– Medidas de prevención				
Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	-	No	0		
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende:	-	No	0	
	– Reducción de los riesgos del trabajo.				
	– Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.				
	– La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.				
	– Definición de metas, indicadores, responsabilidades.				
	– Selección de criterios de medición para confirmar su logro.				
La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.	-	No	0		
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	-	No	0	
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	-	No	0	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.	-	No	0	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	-	No	0	
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos.	Sí	-	2	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.	-	No	0	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 5

Diagnóstico de la dimensión Implementación y Operación

Lista de verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo					
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		Calificación	Observación
		Sí	No	(0-4)	
IV. Implementación y Operación		10	15	17	
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	-	No	-	
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	Sí	-	1	El Gerente es quien supervisa
	El empleador es responsable de:	Sí	-	2	No cumple con algunos criterios
	– Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.				
	– Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo.				
	– Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo.				
	– Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.				
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	Sí	-	1	
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	Sí	-	1	
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		No	0	
El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	Sí	-	2	No hay evidencia suficiente	

Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	Sí	-	1	No hay documentación
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	Sí	-	2	
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	Sí	-	2	
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	-	No	0	
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	-	No	0	
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	-	No	0	
	Las capacitaciones están documentadas.	-	No	0	
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:	Sí	-	2	No cumple con algunos criterios
	– Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.				
	– Durante el desempeño de la labor.				
	– Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.				
	– Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador.				
	– Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo.				
– En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos.					
– Para la actualización periódica de los conocimientos.					
– Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.					
– Uso apropiado de los materiales peligrosos.					
Medidas de prevención	-	No	-		
Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:					
– Eliminación de los peligros y riesgos.					

	<ul style="list-style-type: none"> – Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. 				
	<ul style="list-style-type: none"> – Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. 				
	<ul style="list-style-type: none"> – Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. 				
	<ul style="list-style-type: none"> – En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. 				
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias	-	No	-	
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	-	No	-	
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	-	No	-	
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	-	No	-	
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:				
	<ul style="list-style-type: none"> – La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. 				
	<ul style="list-style-type: none"> – La seguridad y salud de los trabajadores. 				
	<ul style="list-style-type: none"> – La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a Ley por cada empleador. 	-	No	-	
	<ul style="list-style-type: none"> – La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal. 				

	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	Sí	-	3	
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en:	-	No	-	
	– La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo.				
	– La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo.				
	– La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo.				
	– El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.				
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	-	No	-	
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización	-	No	-	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 6

Diagnóstico de la dimensión Evaluación Normativa

Lista de verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo					
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		Calificación	Observación
		Sí	No	(0-4)	
V. Evaluación Normativa		6	4	17	
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada.	-	No	0	No hay evidencias
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	-	No	0	No tiene
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	-	No	0	No tiene
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.	-	No	0	
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	Sí	-	1	Pobre
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a Ley.	Sí	-	4	No aplica
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	Sí	-	4	No emplea

<p>El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.</p>	Sí	-	4	
<p>La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. - Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores. 	Sí	-	2	Cumple con algunos criterios. No existen avisos de peligro.
<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. - Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. - No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. - Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. 	Sí	-	2	No cumple con todos los criterios

	– Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.				
	– Someterse a exámenes médicos obligatorios.				
	– Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.				
	– Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas.				
	– Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.				
	– Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.				

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 7

Diagnóstico de la dimensión Verificación

Lista de verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo					
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		Calificación	Observación
		Sí	No	(0-4)	
VI. Verificación		5	19	7	
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	-	No	0	
	La supervisión permite:	-	No	0	
	– Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				
	– Adoptar las medidas preventivas y correctivas.				
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	-	No	0	
Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.	-	No	0		
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	-	No	0	
	Los trabajadores son informados:	-	No	0	
	– A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional.				
	– A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud.				
	– Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.				
Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	-	No	0		

Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	-	No	0	
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	-	No	0	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	-	No	0	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.	-	No	0	
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	Sí	-	1	No hay evidencia
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	-	No	0	
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para:	Sí	-	1	No hay evidencia
	- Determinar las causas e implementar las medidas correctivas.				
	- Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho.				
	- Determinar la necesidad modificar dichas medidas.				
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	Sí	-	1	No hay registro
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	-	No	0	
El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	Sí	-	2	No hay registro, pero le dan descanso	

Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	Sí	-	2	
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	-	No	0	
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	-	No	0	
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.	-	No	0	
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	-	No	0	
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	-	No	0	
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.	-	No	0	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 8

Diagnóstico de la dimensión Control de Información y Documentos

Lista de verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo					
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		Calificación	Observación
		Sí	No	(0-4)	
VII. Control de Información y Documentos		2	9	2	
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	-	No	0	
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	-	No	0	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:	-	No	0	
	– Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.				
	– Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.				
	– Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada				
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	-	No	0	
	El empleador ha:	-	No	0	
	– Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.				
– Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad.					

	<ul style="list-style-type: none"> – Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. 				
	<ul style="list-style-type: none"> – Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. 				
	<ul style="list-style-type: none"> – El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores. 				
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:				
	<ul style="list-style-type: none"> – Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. 				
	<ul style="list-style-type: none"> – Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. 	-	No	-	
	<ul style="list-style-type: none"> – Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados. 				
	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	-	No	0	
Control de la documentación y de los datos	Este control asegura que los documentos y datos:				
	<ul style="list-style-type: none"> – Puedan ser fácilmente localizados. 				
	<ul style="list-style-type: none"> – Puedan ser analizados y verificados periódicamente. 	-	No	0	
	<ul style="list-style-type: none"> – Están disponibles en los locales. 				
	<ul style="list-style-type: none"> – Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. 				
	<ul style="list-style-type: none"> – Sean adecuadamente archivados. 				
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:	-	No	0	

<ul style="list-style-type: none"> – Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. 				
<ul style="list-style-type: none"> – Registro de exámenes médicos ocupacionales. 				
<ul style="list-style-type: none"> – Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. 				
<ul style="list-style-type: none"> – Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. 				
<ul style="list-style-type: none"> – Registro de estadísticas de seguridad y salud. 				
<ul style="list-style-type: none"> – Registro de equipos de seguridad o emergencia 				
<ul style="list-style-type: none"> – Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. 				
<ul style="list-style-type: none"> – Registro de auditorías. 				
<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p>				
<ul style="list-style-type: none"> – Sus trabajadores. 	Sí	-	1	No cumple adecuadamente
<ul style="list-style-type: none"> – Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. 				
<ul style="list-style-type: none"> – Beneficiarios bajo modalidades formativas. 				
<ul style="list-style-type: none"> – Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada. 				
<p>Los registros mencionados son:</p>				
<ul style="list-style-type: none"> – Legibles e identificables. 	Sí	-	1	Deficiente
<ul style="list-style-type: none"> – Permite su seguimiento. 				
<ul style="list-style-type: none"> – Son archivados y adecuadamente protegidos. 				

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 9

Diagnóstico de la dimensión Revisión por la Dirección

Lista de verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo					
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento		Calificación	Observación
		Si	No	(0-4)	
VIII. Revisión por la dirección		1	5	1	
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	-	No	0	No presenta evidencias
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo deben tener en cuenta:	-	No	0	
	– Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada.				
	– Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.				
	– Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.				
	– La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.				
	– Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.				
	– Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud.				
	– Los cambios en las normas.				
	– La información pertinente nueva.				
	– Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.				
La metodología de mejoramiento continuo considera:	-	No	0		

<ul style="list-style-type: none"> – La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. 					
<ul style="list-style-type: none"> – El establecimiento de estándares de seguridad. 					
<ul style="list-style-type: none"> – La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. 					
<ul style="list-style-type: none"> – La corrección y reconocimiento del desempeño. 					
<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>		-	No	0	
<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p>					
<ul style="list-style-type: none"> – Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), 		Si	-	1	Deficiente, no cumple con todos los criterios
<ul style="list-style-type: none"> – Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) 					
<ul style="list-style-type: none"> – Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente. 					
<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.</p>		-	No	-	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 10

Encuesta sobre Seguridad y Salud Ocupacional aplicada a JSK Perú

Cuestionario de medición de Seguridad y Salud Ocupacional en JSK Perú

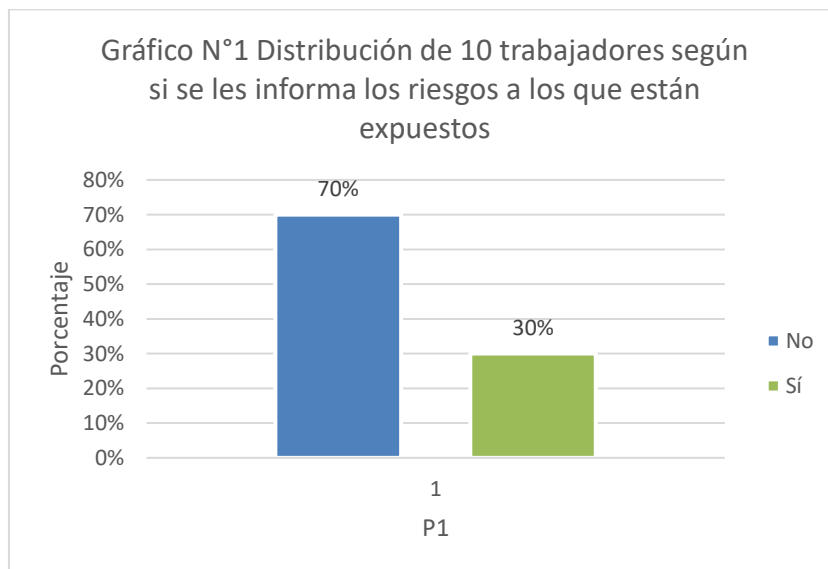
Estimado Señor(a), el presente documento ayudará a encontrar las posibles causas que están afectando su área de trabajo. Por ello, se le solicita sinceridad al momento de marcar su respuesta y brindar sugerencias.

Nº	Ítems	Relevancia				Coherente				Claridad				Sugerencias
1	¿Se le informa sobre los riesgos a los que está expuesto en su trabajo?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
2	¿Se le informa sobre cómo actuar en caso de emergencia (accidentes)?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
3	¿Se le proporciona EPP contra riesgos laborales?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
4	¿Qué tipo de EPP se le proporciona?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
5	¿Se le capacita sobre el uso adecuado del EPP?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
6	¿La revisión de su equipo de protección personal es continua?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
7	¿Se producen situaciones de estrés por el ritmo del trabajo, la atención urgente a clientes o el desarrollo de tareas peligrosas?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
8	¿Su trabajo le exige adaptar posturas incómodas o forzadas como inclinar el torso o cuello o permanecer en cuclillas durante horas?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
9	¿Cómo considera las condiciones de su ambiente de trabajo?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
10	¿Ha participado en alguna actividad para la prevención de riesgos?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
11	¿Cuán importante es para usted la seguridad y salud en el trabajo?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	

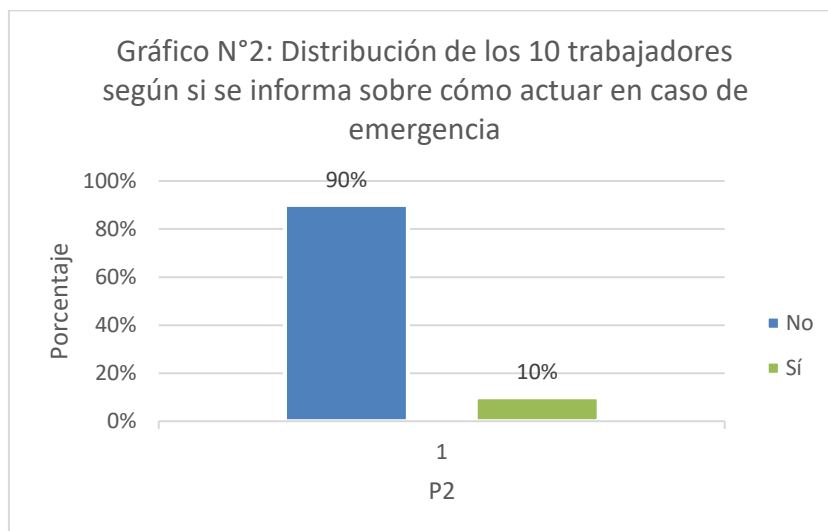
Fuente: Adaptado de (Infante & Padilla, 2019)

Anexo 11

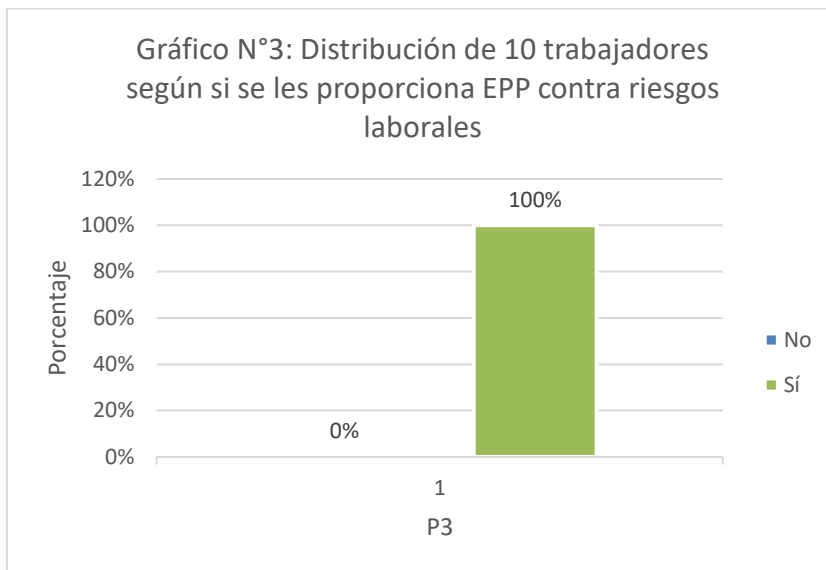
Resultados de la Encuesta Aplicada



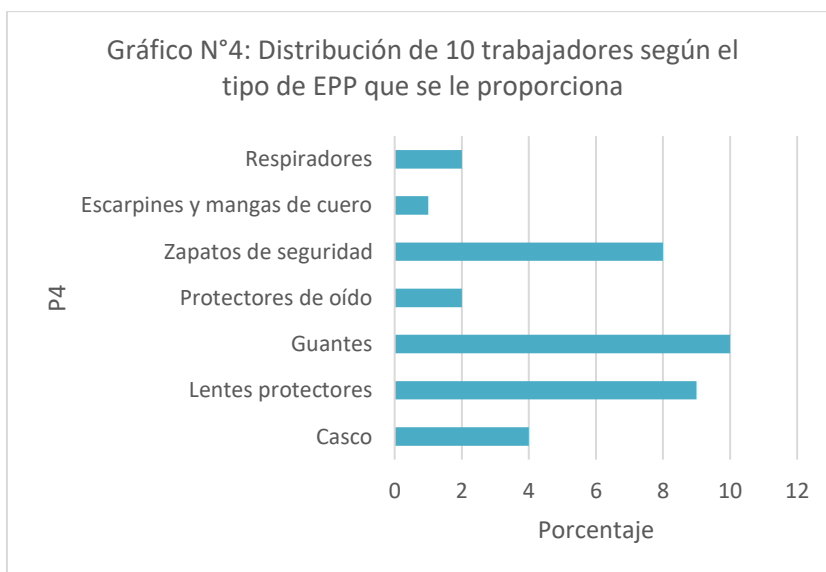
El 30% de los encuestados sí recibe información sobre los riesgos a los que se exponen en su entorno de trabajo. Mientras que, el 70% desconoce la situación.



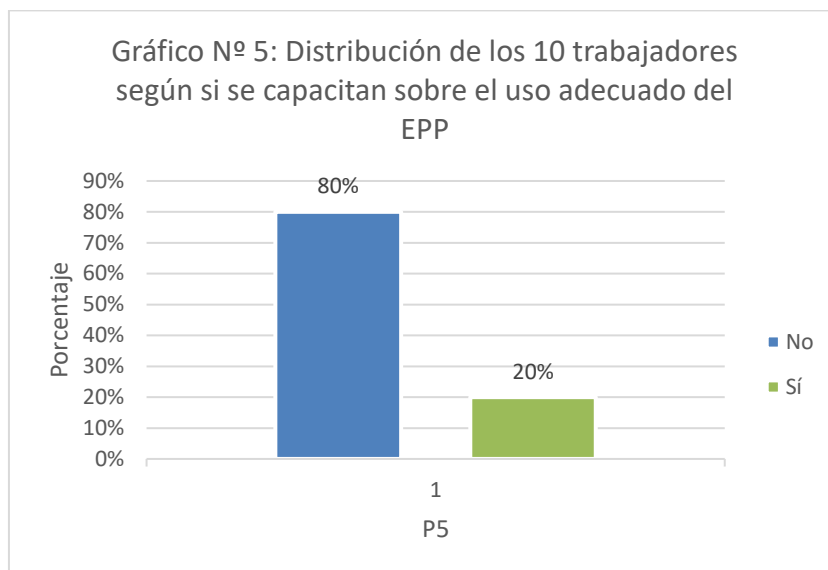
El 90% de los encuestados desconoce el protocolo de actuación en casos de emergencia. El otro 10% que representa a solo 1 trabajador, indica que sí sabe cómo actuar frente a esos casos.



El Gráfico 3 refleja que al 100% de los trabajadores encuestados sí se les proporciona el Equipo de Protección Personal (EPP) para el desarrollo de sus actividades en el taller de JSK Perú.

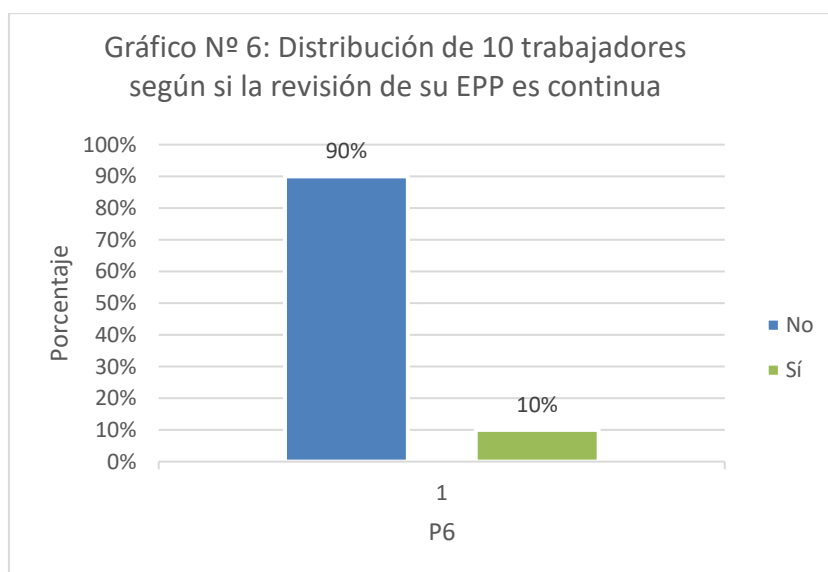


Los trabajadores indican que los principales elementos de protección que se les brinda son los guantes, lentes protectores y los zapatos de seguridad.

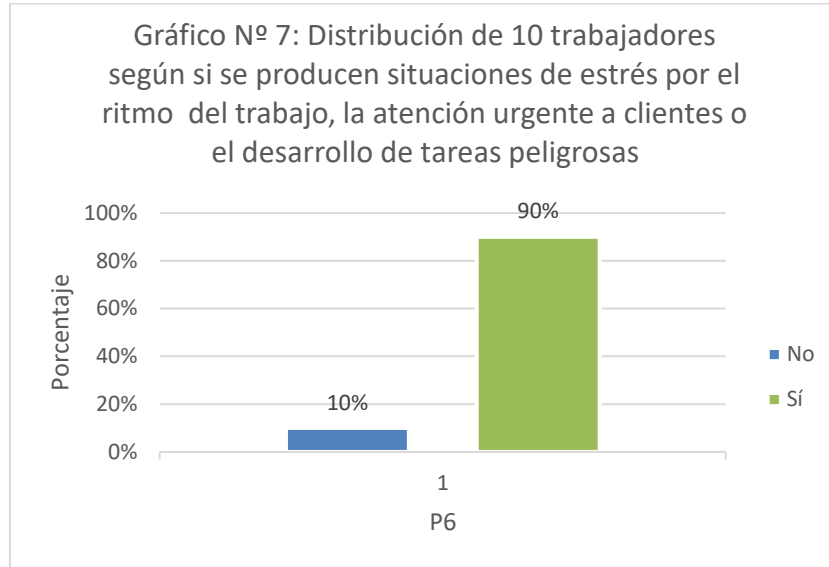


Se aprecia que el 80% de los encuestados no está capacitado sobre el uso correcto del EPP.

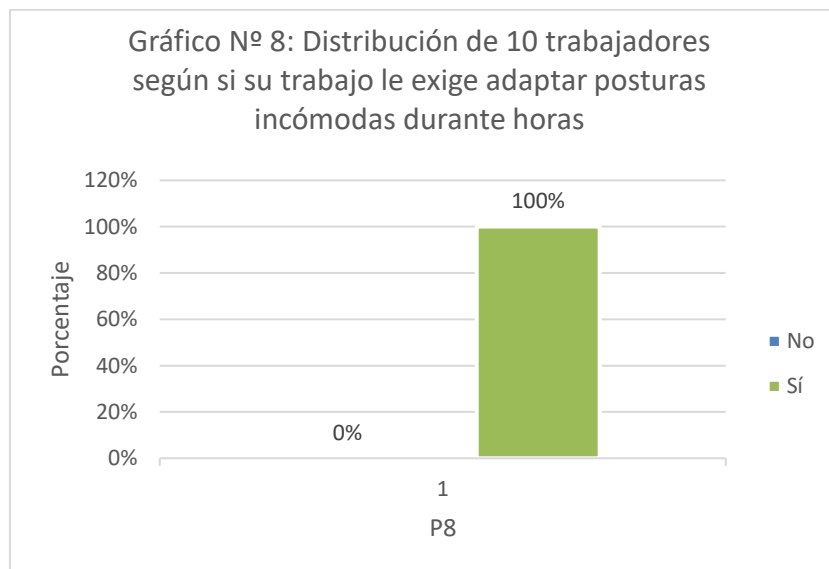
El 20% restante señala que sí ha sido capacitado.



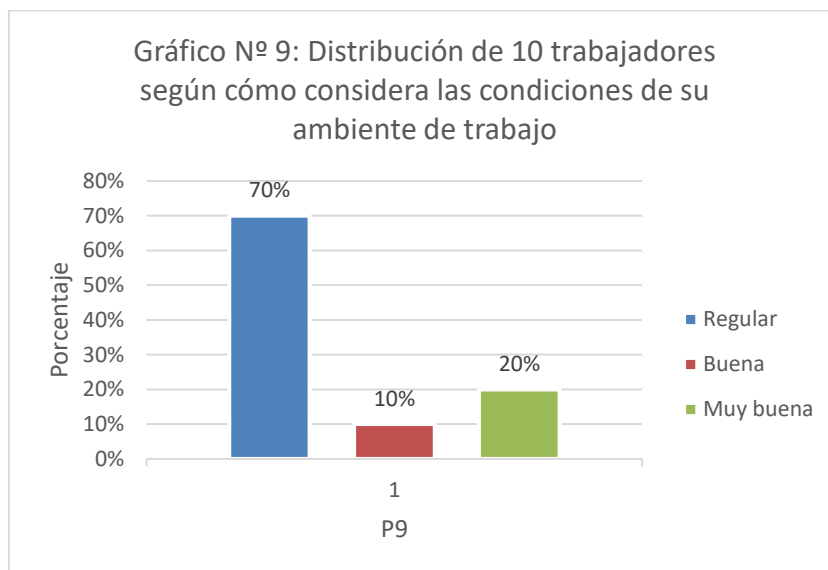
Según el 90% de los encuestados, sus equipos de protección personal no son revisados continuamente para verificar su estado de uso. Tan solo 1 trabajador, que representa el 10% restante, opina lo contrario.



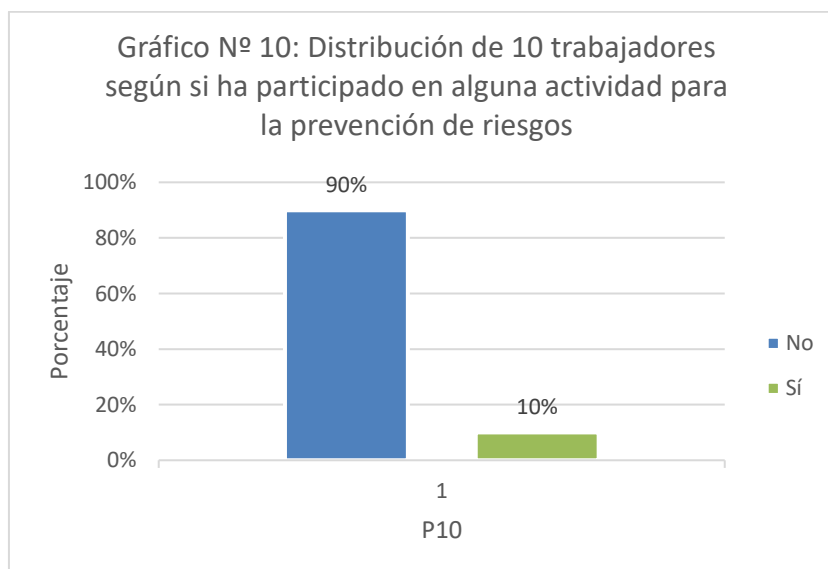
Se observa que 9 de 10 trabajadores afirman en su trabajo sí se presentan situaciones de estrés debido a tareas de urgencia u operaciones peligrosas. Ello puede influir en la concentración al momento de operar máquina o herramientas de alto riesgo.



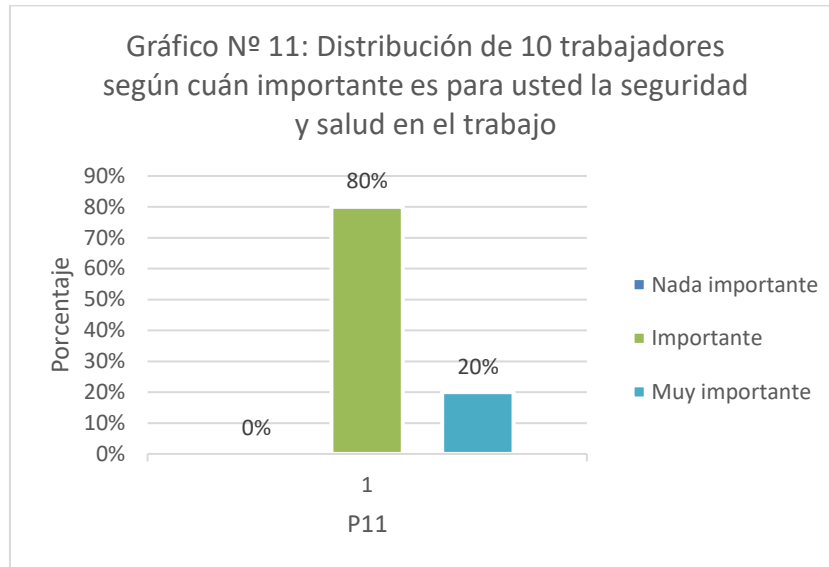
El 100% de los encuestados coinciden en que las actividades de su trabajo les obligan a adaptar posturas incómodas o forzadas como inclinar el torso o cuello y permanecer en cuclillas durante horas prolongadas.



El 70% de los encuestados clasificaron las condiciones de su ambiente de trabajo (Taller de operaciones) como regulares. El 10% indicó que las condiciones son buenas; mientras que, solo el 20% las consideró muy buenas.



El 90% de los encuestados niega haber participado en alguna actividad orientada a la prevención de riesgos laborales. Solo el 10% señala lo contrario.



El 80% de los encuestados cree que la seguridad y salud en el trabajo es un factor importante. Mientras que, el 20% la considera muy importante.

Anexo 12

Validación de Entrevista

Diseñado por Oksannoshka Janet García Quiroz y Edgar David Pérez Dávalos.

FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO

Entrevista al Supervisor de la empresa Industrial JSK Perú E.I.R.L., sobre Seguridad y Salud Ocupacional

Estimada experta:

Reciba nuestros más cordiales saludos, el motivo de este documento es informarle que estamos realizando la validación basada en el contenido de un instrumento destinado a medir la *Seguridad y Salud Ocupacional*. En ese sentido, solicitamos pueda evaluar los 13 ítems en tres criterios: *relevancia, coherencia y claridad*. Su sinceridad y participación voluntaria me permitirá identificar posibles fallas en la evaluación de las dimensiones consideradas en cada variable.

Antes es necesario completar los siguientes datos:

I. Datos generales

Nombres y Apellidos	Fanny Emelina Piedra Cabanillas		
Grado académico	Bachiller ()	Magister (X)	Doctor ()
Área de formación académica	Clínica ()	Educativa (X)	Social ()
	Organizacional ()	Otro:	
Área de experiencia profesional	Calidad, Métodos de trabajo, Logística		
Tiempo de experiencia en el área	2 a 4 años ()	5 a 10 años (X)	10 años a más ()

II. Breve explicación del constructor

La Seguridad y Salud Ocupacional se puede conceptualizar como una actividad que está orientada a promover y proteger la salud de los empleados y, por otra parte, a gestionar y disminuir riesgos y controlar enfermedades y accidentes laborales.

III. Criterios de calificación

a. Relevancia

Grado en que el ítem es esencial o importante y por tanto debe ser incluido para evaluar la seguridad y salud ocupacional. Se determinará con una calificación que varía de 0 a 3:

Criterio	Puntaje
Nada relevante	0
Poco relevante	1
Relevante	2
Totalmente relevante	3

b. Coherencia

El grado en que el ítem guarda relación con la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 3:

Criterio	Puntaje
Nada coherente	0
Poco coherente	1
Coherente	2
Totalmente coherente	3

c. Claridad

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en la siguiente escala:

Criterio	Puntaje
Nada claro	0
Poco claro	1
Claro	2
Totalmente claro	3

IV. Observaciones y/o recomendaciones



.....
EANNY EMELENA PIEDRA CABANILLAS
INGENIERA INDUSTRIAL
INSCRITO COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ N° 34893

.....
Firma y sello

Entrevista de medición de Seguridad y Salud Ocupacional en Industrial JSK Perú E.I.R.L.

Estimado Señor(a), el presente documento ayudará a encontrar las posibles causas que están afectando su área de trabajo. Por ello, se le solicita sinceridad al momento de marcar su respuesta y brindar sugerencias.

N°	Ítems	Relevancia			Coherente			Claridad			Sugerencias			
1	¿Con cuántos trabajadores cuenta actualmente la empresa?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
2	Siendo usted quien supervisa a los trabajadores ¿qué opina sobre el taller de operaciones de la empresa JSK Perú?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
3	En promedio, ¿cuántos servicios realiza mensualmente?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
4	¿Cuáles son las herramientas y máquinas más utilizadas?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
5	¿Qué elementos de protección personal se les brinda a los trabajadores?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
6	¿Cuáles son los accidentes e incidentes más comunes en la empresa?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
7	A su criterio ¿por qué se presentan esos accidentes e incidentes?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
8	¿Existe algún protocolo a seguir en caso de un accidente o incidente en la empresa?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
9	¿Se ha presentado algún caso de enfermedad ocupacional en la empresa?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
10	¿Los trabajadores son capacitados en seguridad y salud? ¿Con qué frecuencia reciben dicha capacitación?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
11	¿Se conoce los riesgos y las medidas de prevención relacionados con el tipo de trabajo que se realiza en el taller?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
12	¿Cuáles son los objetivos de la empresa en cuanto a seguridad y salud ocupacional?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
13	¿Estaría dispuesto a implementar un plan de seguridad y salud de acuerdo a la normativa vigente?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	

Diseñado por Oksannoshka Janet García Quiroz y Edgar David Pérez Dávalos

FORMATO DE VALIDEZ BASADA EN EL CONTENIDO

Entrevista al Supervisor de la empresa Industrial JSK Perú E.I.R.L., sobre Seguridad y Salud Ocupacional

Estimada experta:

Reciba nuestros más cordiales saludos, el motivo de este documento es informarle que estamos realizando la validación basada en el contenido de un instrumento destinado a medir la *Seguridad y Salud Ocupacional*. En ese sentido, solicitamos pueda evaluar los 13 ítems en tres criterios: *relevancia, coherencia y claridad*. Su sinceridad y participación voluntaria me permitirá identificar posibles fallas en la evaluación de las dimensiones consideradas en cada variable.

Antes es necesario completar los siguientes datos:

I. Datos generales

Nombres y Apellidos	Katherine Arana Arana		
Grado académico	Bachiller ()	Magister (x)	Doctor ()
Área de formación académica	Clínica ()	Educativa (x)	Social ()
	Organizacional ()	Otro:	
Área de experiencia profesional	SSYMA, Proyectos, Sistemas integrados		
Tiempo de experiencia en el área	2 a 4 años ()	5 a 10 años (x)	10 años a más ()

II. Breve explicación del constructor

La Seguridad y Salud Ocupacional se puede conceptualizar como una actividad que está orientada a promover y proteger la salud de los empleados y, por otra parte, a gestionar y disminuir riesgos y controlar enfermedades y accidentes laborales.

III. Criterios de calificación

a. Relevancia

Grado en que el ítem es esencial o importante y por tanto debe ser incluido para evaluar la seguridad y salud ocupacional. Se determinará con una calificación que varía de 0 a 3:

Criterio	Puntaje
Nada relevante	0
Poco relevante	1
Relevante	2
Totalmente relevante	3

b. Coherencia

El grado en que el ítem guarda relación con la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 3:

Criterio	Puntaje
Nada coherente	0
Poco coherente	1
Coherente	2
Totalmente coherente	3

c. Claridad

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en la siguiente escala:

Criterio	Puntaje
Nada claro	0
Poco claro	1
Claro	2
Totalmente claro	3

IV. Observaciones y/o recomendaciones



Ing. Katherine Arana Arana

Entrevista de medición de Seguridad y Salud Ocupacional en Industrial JSK Perú E.I.R.L.

Estimado Señor(a), el presente documento ayudará a encontrar las posibles causas que están afectando su área de trabajo. Por ello, se le solicita sinceridad al momento de marcar su respuesta y brindar sugerencias.

N°	Ítems	Relevancia			Coherente			Claridad			Sugerencias			
		0	1	2	X	0	1	2	X	0		1	2	X
1	¿Con cuántos trabajadores cuenta actualmente la empresa?	0	1	2	X	0	1	2	X	0	1	2	X	
2	Siendo usted quien supervisa a los trabajadores ¿qué opina sobre el taller de operaciones de la empresa JSK Perú?	0	1	2	X	0	1	2	X	0	1	2	X	
3	En promedio, ¿cuántos servicios realiza mensualmente?	0	1	2	X	0	1	2	X	0	1	2	X	
4	¿Cuáles son las herramientas y máquinas más utilizadas?	0	1	2	X	0	1	2	X	0	1	2	X	
5	¿Qué elementos de protección personal se les brinda a los trabajadores?	0	1	2	X	0	1	2	X	0	1	2	X	
6	¿Cuáles son los accidentes e incidentes más comunes en la empresa?	0	1	2	X	0	1	2	X	0	1	2	X	
7	A su criterio ¿por qué se presentan esos accidentes e incidentes?	0	1	2	X	0	1	2	X	0	1	2	X	
8	¿Existe algún protocolo a seguir en caso de un accidente o incidente en la empresa?	0	1	2	X	0	1	2	X	0	1	2	X	
9	¿Se ha presentado algún caso de enfermedad ocupacional en la empresa?	0	1	2	X	0	1	2	X	0	1	2	X	
10	¿Los trabajadores son capacitados en seguridad y salud? ¿Con qué frecuencia reciben dicha capacitación?	0	1	2	X	0	1	2	X	0	1	2	X	
11	¿Se conoce los riesgos y las medidas de prevención relacionados con el tipo de trabajo que se realiza en el taller?	0	1	2	X	0	1	2	X	0	1	2	X	
12	¿Cuáles son los objetivos de la empresa en cuanto a seguridad y salud ocupacional?	0	1	2	X	0	1	2	X	0	1	2	X	
13	¿Estaría dispuesto a implementar un plan de seguridad y salud de acuerdo a la normativa vigente?	0	1	2	X	0	1	2	X	0	1	2	X	

Anexo 13

Entrevista realizada al Gerente General

1. ¿Con cuántos trabajadores cuenta actualmente la empresa?

Actualmente solo hay 10 trabajadores que operan en el taller

2. Siendo usted quien supervisa a los trabajadores ¿qué opina sobre el taller de operaciones de la empresa JSK Perú?

Somos una empresa joven, pero con ganas de hacer las cosas bien, siempre tratando de cumplir con lo establecido. Soy consciente que mi taller tiene mucha oportunidad de mejora, aun nos faltan señalizaciones y mejorar la presencia.

3. En promedio, ¿cuántos servicios realiza mensualmente?

Al mes podemos realizar 20 trabajos industriales, lo que es maquinado y fabricado de algunas piezas metálicas, soldadura por arco eléctrico, montaje de algunos equipos.

4. ¿Cuáles son las herramientas y máquinas más utilizadas?

Las máquinas que utilizamos son: el torno, la fresadora, taladro de columna, también máquinas de soldar; en lo que se menciona a herramientas utilizamos, alicates de presión, sierras de mano, brocas, cuchillas carburadas, machos de rosca, destornilladores, limas, limatones, llaves de boca y corona, martillo, tornillo de banco.

5. ¿Qué elementos de protección personal se les brinda a los trabajadores?

A los trabajadores se les brinda casco, lentes, guantes, zapatos de seguridad, overol de mecánico, tapones de oído; si el trabajador es soldador, se le brinda escaarpines y mangas de cuero.

6. ¿Cuáles son los accidentes e incidentes más comunes en la empresa?

Se han registrado accidentes dentro del taller ya sea quemaduras, caídas, cortes, descargas eléctricas, lesiones.

7. A su criterio ¿por qué se presentan esos accidentes e incidentes?

A veces se dan por descuido o distracción del mismo trabajador, por fatiga. En otras ocasiones, la maquina no está bien calibrada y ocasiona desajuste cuando se la usa.

8. ¿Existe algún protocolo a seguir en caso de un accidente o incidente en la empresa?

No contamos con algún protocolo cuando ocurren estos eventos.

9. ¿Se ha presentado algún caso de enfermedad ocupacional en la empresa?

Desde que inicio el taller no se han presentado ningún tipo de enfermedad ocupacional.

10. ¿Los trabajadores son capacitados en seguridad y salud? ¿Con qué frecuencia reciben dicha capacitación?

Sí se les capacita cuando se presentan trabajos nuevos, esto se da casi trimestralmente.

11. ¿Se conoce los riesgos y las medidas de prevención relacionados con el tipo de trabajo que se realiza en el taller?

Si se conoce los riesgos a los que están expuestos los trabajadores al momento de realizar su trabajo.

12. ¿Cuáles son los objetivos de la empresa en cuanto a seguridad y salud ocupacional?

Velar por la seguridad de cada uno de los trabajadores, mejorando el ambiente de trabajo.

13. ¿Estaría dispuesto a implementar un plan de seguridad y salud de acuerdo a la normativa vigente?

Claro que sí, con el propósito de seguir mejorando, cumplimiento la normativa y crecer como empresa.

Anexo 14

Guía de observación

Guía de observación	
Empresa	JKS Perú
Observadores	García Quiroz Oksannoshka
	Pérez Dávalos, David
Fecha	08 de octubre 2020
¿Utilizan el EPP brindados por la empresa?	Sí
¿Verifican que su área de trabajo esté limpia y ordenada?	No
¿Qué tipos de señalización existe en la empresa?	Ninguno
¿Ejercen un buen comportamiento en los grupos de trabajo?	Sí
¿Verifican que la maquinaria funcione correctamente?	Sí
¿Utilizan las herramientas adecuadas?	Sí

Fuente: Elaboración propia

Anexo 15

Información General de la Empresa

Razón social	Industrial JSK Perú E.I.R.L.
Tipo de sociedad	Empresa Individual de Responsabilidad Limitada
RUC	20602220690
Nombre comercial	JSK Perú EIRL
Dirección	Jr. Cajamarca 363 – Bella Vista – Cajamarca

Reseña

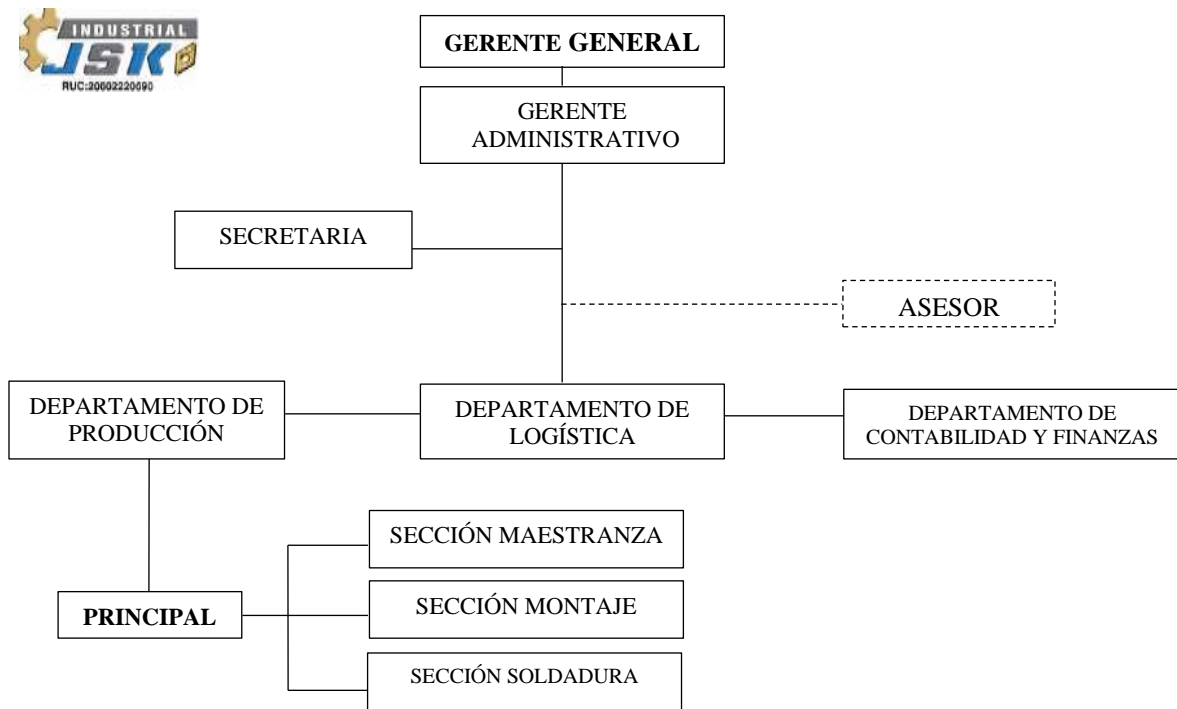
Industrial JSK Perú E.I.R.L., es una empresa joven con 3 años de experiencia activa en el mercado de mantenimiento y reparación de máquinas y equipos industriales. Su personal directivo presume más de 16 años de experiencia en maquinado de componentes mecánicos de precisión para las industrias minera, automotriz, agrícola y alimenticias; haciendo uso de tecnología de alta gama. Su oficina administrativa está ubicada en la ciudad de Cajamarca, en la dirección: Jr. Cajamarca N° 363; mientras que, su taller de operaciones se encuentra en la dirección: Av. La Paz N° 1813, Barrio Mollepampa.

Ubicación geográfica de la empresa



Fuente: Elaboración propia, obtenida de <https://www.google.com/maps>

Organigrama de la empresa JSK Perú



Fuente: Elaboración propia

Misión

Colaborar con nuestros clientes a desarrollar sus proyectos a través de procesos técnicos y de ingeniería, proporcionando el mejor de los servicios en fabricaciones, montajes, mantenimiento y reparaciones de diversos componentes mecánicos, con el firme compromiso de satisfacer sus requerimientos, brindando seguridad, calidad y puntualidad.

Visión

Ser con el tiempo la mejor opción a nivel local, regional y nacional brindando servicios de calidad, trabajando con responsabilidad.

Servicios

Sus principales servicios y operaciones, de acuerdo con registros de la empresa, se resumen en la siguiente tabla, la cual se muestra a continuación:

Servicios de Maestranza		Servicios de Soldadura	
Torno	Fabricación de ejes, poleas, pernos, tuercas, nipples, etc.	MIG	Fabricación y reparación de componentes de maquinaria pesada: cucharones, vástagos, pines, bocinas, ruedas guía, etc.
Fresadora	Fabricación y reparación de engranajes cónicos rectos helicoidales, canales, cremalleras, coronas, tornillos sinfín, etc.	TIG	Soldeo de tuberías, bridas, pasamanos, balcones, puertas, mesas y accesorios en acero inoxidable.
Metalizado	Recuperación de tapas y ejes de motores.	SMAW	Soldeo en tuberías al carbono y acero inoxidable con soldadores homologados.
Balaceo dinámico	Ejes, poleas, ventiladores, rotores de motor.	Estructuras metálicas	Fabricación, montaje y mantenimiento de estructuras metálicas.
Mantenimiento de bombas	Mantenimiento a bombas hidráulicas de diferentes marcas y modelos: Goulds, Flyegt, Hidrostral, Grindex, Armstrong, etc.	Carrocerías	Remolques, zarandas fijas y vibratorias.
Barrenado	Maquinados en campo para múltiples componentes de maquinaria pesada.		
Taladro magnético	Taladrado de agujeros de diferentes medidas en taller y campo.		

Anexo 16

Formatos de Programa de Capacitaciones y Simulacros


PROGRAMA DE CAPACITACIONES												
Tema	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Inducción en seguridad y salud ocupacional												
Identificación de peligros y evaluación de riesgos												
Prevención de accidentes												
Uso del EPP												
Uso de extintores												
Protocolo de evacuación												
Primeros auxilios												

PROGRAMA DE SIMULACROS												
Tipo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Sismos												
Incendios												

Fuente: Elaboración propia

Anexo 17

Formato de Evaluación para definir el trabajador del mes

 <p>INDUSTRIAL JSK RUC:20602220690</p>	FORMATO DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO PARA EL TRABAJADOR DEL MES	Código: EDTM-01
		Versión: 01

1. INFORMACIÓN DEL TRABAJADOR	
Nombres y Apellidos	
Puesto de trabajo	
Supervisor o jefe inmediato	

2. INSTRUCCIONES PARA EL EVALUADOR
Califique el cumplimiento de cada ítem de acuerdo con la escala numérica del 0 al 4, donde 4 es el máximo puntaje. Determine el desempeño del trabajador según el siguiente rango:
0-12: Insatisfactorio
13-25: Pobre
26-38: Satisfactorio
39-51: Muy satisfactorio
52-65: Sobresaliente

3. FACTORES DE DESEMPEÑO		
COMPETENCIA	COMPORTAMIENTO	PUNTAJE
Productividad	Contribuye al logro de las metas en la empresa	
	Realiza sus labores minuciosamente	
Trabajo en equipo	Es proactivo	
	Promueve el compañerismo	
	Motiva y ayuda a sus compañeros	
Compromiso	Respeto las normas de trabajo	
	Usa adecuadamente su EPP	
	No necesita supervisión	
	Puntualidad	
Capacitaciones	Si tiene inasistencias, son justificadas	
	Asiste a todas las capacitaciones	
	Participa activamente	
Demuestra lo aprendido		
Resultado		

4. FIRMAS

Fuente: Elaboración propia

Anexo 18

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de JSK Perú

 <p>INDUSTRIAL JSK RUC:20602220690</p>	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: PSST-01
		Versión: 01

Introducción

Industrial JSK Perú es una empresa dedicada a la fabricación, mantenimiento y reparación de máquinas y equipos industriales. Se caracteriza por su amplia experiencia en maquinado de componentes mecánicos de precisión para las industrias minera, automotriz, agrícola y alimenticias; haciendo uso de tecnología de alta gama. JSK Perú está comprometida con la seguridad de sus colaboradores, en la prevención de accidentes laborales y la mejora continua en seguridad y salud en el trabajo; cumpliendo con los requisitos de Ley N° 29783.

Objetivo

Ofrecer y garantizar óptimas condiciones en seguridad y salud a los trabajadores, respetando la metodología de trabajo y generando una cultura de prevención, trabajo en equipo y liderazgo visible, a fin de prevenir accidentes laborales. Así mismo JSK Perú se compromete a:

- Evitar los accidentes laborales con los controles operativos óptimos.
- Brindar capacitaciones continuas a los colaboradores en prevención.
- Proteger la seguridad y salud mediante la prevención, identificación y control de peligros y riesgos de nuestras actividades, propiciando la seguridad de nuestros colaboradores.
- Mejorar continuamente el desempeño de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplir con la legislación vigente y otros requisitos aplicables.

Cajamarca, ____ de _____ del 20__

Juan Trigoso Torres
Gerente General

Fuente: Elaboración propia

Anexo 19

IPERC JSK Perú

 RUC:20602220690	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL- LÍNEA BASE	Código:
		Versión:

Gerencia:		MATRÍZ BÁSICA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS					1. Eliminación: 2. Sustitución: 3. Controles de Ing.: 4. Control Administrativo: 5. EPP																																																					
Área:		<table border="1"> <tr><td>Severidad</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Catastrófico</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>7</td><td>11</td></tr> <tr><td>Mortalidad</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td><td>8</td><td>12</td><td>16</td></tr> <tr><td>Permanente</td><td>3</td><td>6</td><td>9</td><td>13</td><td>17</td><td>20</td></tr> <tr><td>Temporal</td><td>4</td><td>10</td><td>14</td><td>18</td><td>21</td><td>23</td></tr> <tr><td>Menor</td><td>5</td><td>15</td><td>19</td><td>22</td><td>24</td><td>25</td></tr> </table>	Severidad							Catastrófico	1	1	2	4	7	11	Mortalidad	2	3	5	8	12	16	Permanente	3	6	9	13	17	20	Temporal	4	10	14	18	21	23	Menor	5	15	19	22	24	25	<table border="1"> <tr><td>Nivel de Riesgo</td><td></td><td>Descripción</td><td>Plazo de Medida Correctiva</td></tr> <tr><td rowspan="2">Alto</td><td></td><td>Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.</td><td>0-24 horas</td></tr> <tr><td></td><td>Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.</td><td>0-72 horas</td></tr> <tr><td>Bajo</td><td></td><td>Este riesgo puede ser tolerable.</td><td>1 mes</td></tr> </table>	Nivel de Riesgo		Descripción	Plazo de Medida Correctiva	Alto		Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.	0-24 horas		Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0-72 horas	Bajo		Este riesgo puede ser tolerable.	1 mes
Severidad																																																												
Catastrófico	1		1	2	4	7		11																																																				
Mortalidad	2		3	5	8	12		16																																																				
Permanente	3		6	9	13	17	20																																																					
Temporal	4	10	14	18	21	23																																																						
Menor	5	15	19	22	24	25																																																						
Nivel de Riesgo		Descripción	Plazo de Medida Correctiva																																																									
Alto		Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.	0-24 horas																																																									
		Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0-72 horas																																																									
Bajo		Este riesgo puede ser tolerable.	1 mes																																																									
Fecha de Elaboración:		<table border="1"> <tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td></td><td>Común</td><td>Ha sucedido</td><td>Podría suceder</td><td>Raro que suceda</td><td>Prácticamente imposible que suceda</td></tr> <tr><td></td><td colspan="5" style="text-align: center;">Frecuencia</td></tr> </table>						A	B	C	D	E		Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda		Frecuencia																																								
	A	B	C	D	E																																																							
	Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda																																																							
	Frecuencia																																																											
Fecha de Actualización:																																																												

Proceso	Actividad	Tarea	Peligros	Riesgos	Eval. Riesgos			Jerarquía de Control					Reevaluación			Acción de Mejora	Responsable
					P	S	P X S	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S	P X S		
Soldeo y Montaje	Soldeo y montaje manual de estructuras metálicas	Habilitar material	Área desordenada	Caídas	D	3	17	-	-	-	Procedimiento de orden y limpieza, Inspecciones, Supervisión	Casco, lentes, guantes zapatos de seguridad, ropa de trabajo, careta facial, tapones auditivos	E	3	20	-	Supervisor / Técnico


Objetos pesados	Posturas inadecuadas, sobreesfuerzo	C	4	18	-	-	Uso de equipo para traslado de material	Procedimiento de carguío de material, adquirir la postura adecuada para el trabajo	Casco, lentes, guantes, zapatos de seguridad, ropa de trabajo, tapones auditivos	D	4	21	-	Supervisor / Técnico
Manipulación de equipos, herramientas y objetos varios	Contacto con herramientas y objetos varios	C	4	18	-	-	-	Revisión de herramientas y equipos, Inspecciones, Supervisión	Casco, lentes, guantes, zapatos de seguridad, ropa de trabajo, tapones auditivos	D	4	21	-	Supervisor / Técnico
Trabajo a la intemperie	Exposición a la radiación solar	C	3	13	-	-	-	Rotación del personal, supervisión	Casco, lentes, guantes, zapatos de seguridad, ropa de trabajo	D	3	17	-	Supervisor / Técnico

Soldeo de piezas	Energía eléctrica	Descargas eléctricas, electrocución	C	2	8	-	-	-	Coordinar para el bloqueo de energía, Señalización adecuada, Inspecciones, Supervisión, uso de extintor	Casco, lentes, guantes zapatos de seguridad, ropa de trabajo, tapones auditivos	D	3	12	-	Supervisor / Técnico
	Temperaturas Extremas	Quemaduras	B	2	5	-	-	-	Revisión del sitio de trabajo, Capacitación	Casco, lentes, zapatos de seguridad guantes de soldador, ropa de trabajo, mandil de cuero, escarpines, mangas de cuero, careta de soldador, tapones de oídos, respirador	D	2	12	-	Supervisor / Técnico

	Humos y gases	Daños en las vías respiratorias y sistema nervioso	B	2	5	-	-	-	Revisión del sitio de trabajo, Capacitación	Casco, lentes, zapatos de seguridad guantes de soldador, ropa de trabajo, mandil de cuero, escarpines, mangas de cuero, careta de soldador, tapones de oídos, respirador	D	2	12	-	Supervisor / Técnico
	Objetos pesados	Posturas inadecuadas, sobreesfuerzo	C	4	18	-	-	Uso de equipo para traslado de material	Procedimiento de carguío de material, adquirir la postura adecuada para el trabajo	Casco, lentes, guantes zapatos de seguridad, ropa de trabajo, tapones auditivos	D	4	21	-	Supervisor / Técnico
Montaje de estructura	Escalamiento a estructuras, equipos	Caídas a desnivel, golpes, lesiones graves	C	2	8	-	-	-	revisión de arnés y línea de anclaje, capacitación, Supervisión	Casco, lentes, guantes zapatos de seguridad, ropa de trabajo, tapones auditivos, arnés	D	2	12	-	Supervisor / Técnico

Anexo 20

Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

 <p>INDUSTRIAL JSK RUC:20602220690</p>	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	Código:	Versión:
	Fecha de Elaboración:	Página:

PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Elaborado Por:	Revisado por:	Aprobado Por:
Cargo:	Cargo:	Cargo:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

1. Alcance

El presente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo es de aplicación obligatoria para el personal que labora en la empresa JSK Perú.

2. Elaboración de línea de base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Se utiliza la Lista de verificación de los Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Ley N° 29783. Ver Anexo.

3. Política de Seguridad

 <p>INDUSTRIAL JSK RUC:20602220690</p>	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: PSST-01
		Versión: 01

Introducción

Industrial JSK Perú es una empresa dedicada a la fabricación, mantenimiento y reparación de máquinas y equipos industriales. Se caracteriza por su amplia experiencia en maquinado de componentes mecánicos de precisión para las industrias minera, automotriz, agrícola y alimenticias; haciendo uso de tecnología de alta gama. JSK Perú está comprometida con la seguridad de sus colaboradores, en la prevención de accidentes laborales y la mejora continua en seguridad y salud en el trabajo; cumpliendo con los requisitos de Ley N° 29783.

Objetivo

Ofrecer y garantizar óptimas condiciones en seguridad y salud a los trabajadores, respetando la metodología de trabajo y generando una cultura de prevención, trabajo en equipo y liderazgo visible, a fin de prevenir accidentes laborales. Así mismo JSK Perú se compromete a:

- Evitar los accidentes laborales con los controles operativos óptimos.
- Brindar capacitaciones continuas a los colaboradores en prevención.
- Proteger la seguridad y salud mediante la prevención, identificación y control de peligros y riesgos de nuestras actividades, propiciando la seguridad de nuestros colaboradores.

- Mejorar continuamente el desempeño de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplir con la legislación vigente y otros requisitos aplicables.

Cajamarca, ___ de _____ del 20__

Juan Trigoso Torres
Gerente General

4. Objetivos y Metas

4.1. Objetivo General

Cumplir con lo establecido en la legislación nacional enfocado en cuidar la seguridad de los trabajadores, con el propósito de lograr la reducción de los accidentes laborales, enfermedades ocupacionales en JSK Perú, durante la prestación de nuestros servicios.

4.2. Objetivos Específicos

- Capacitar a todos los trabajadores en temas de seguridad y salud ocupacional que determine el programa anual de capacitaciones.
- Cumplir con el plan de emergencia.
- Cumplir con el programa anual de seguridad y salud ocupacional.

4.3. Metas

- Las capacitaciones se realicen al 100% para todos los trabajadores.
- Garantizar el cumplimiento al 100% del plan de emergencia.
- Garantizar el cumplimiento al 100% del programa anual de seguridad y salud ocupacional.

A continuación, se presenta el cuadro resumen de los objetivos:

Objetivo General	Objetivo Especifico	Meta	Indicadores	Responsable
Cumplir con lo establecido en la legislación nacional enfocado en cuidar la seguridad de los trabajadores	Capacitar a todos los trabajadores en temas de seguridad y salud ocupacional que determine el programa anual de capacitaciones.	100%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Capacitaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ Capacitaciones programadas}} \times 100\%$	Supervisor de Seguridad
	Cumplir con el plan de emergencia	100%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Actividades ejecutadas}}{\text{N}^\circ \text{ Actividades programadas}} \times 100\%$	
	Cumplir con el programa anual de seguridad y salud ocupacional	100%		

5. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o supervisor de seguridad y salud en el trabajo

JSK Perú cuenta con un supervisor de seguridad y salud ocupacional, buscando asesorar y vigilar el cumplimiento de la normativa nacional vigente.

Entre sus principales funciones se incluyen:

- Hacer recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones y el medio de trabajo y velar por su cumplimiento.
- Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones.
- Llevar un registro donde consten los acuerdos adoptados con la máxima autoridad de la empresa o empleador.
- Realizar inspecciones periódicas a todas las áreas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.
- Participar en la elaboración, evaluación y aprobación de las políticas, planes y programas en materia de SST.

- Evaluar las causas de los accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales; emitir las recomendaciones y verificar su cumplimiento y eficacia, para que no vuelvan a ocurrir. Por último, debe analizar y emitir informes de las estadísticas.
- Promover la capacitación de nuevos trabajadores respecto a prevención de riesgos.

6. Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales y mapa de riesgos

Como bien sabemos una de las medidas de prevención de accidentes es la gestión adecuada de riesgos utilizando las herramientas necesarias para la identificación de peligros y evaluación de riesgos. Del mismo modo se identificarán los peligros relacionados con cada tarea para permitirnos analizar el riesgo, y aplicar los controles necesarios para reducirlos.

El IPERC se realiza al inicio de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa y luego se actualiza anualmente donde se controlan todos los peligros y sus riesgos asociados presentes en todos los procesos, siendo el proceso más importante en la gestión de seguridad de la empresa.

Esto se realiza teniendo en cuenta las siguientes matrices.

6.1. Matriz básica de Evaluación de Riesgos

Severidad	Catastrófico	1	1	2	4	7	11
	Mortalidad	2	3	5	8	12	16
	Permanente	3	6	9	13	17	20
	Temporal	4	10	14	18	21	23
	Menor	5	15	19	22	24	25
			A	B	C	D	E
			Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda
			Frecuencia				

6.2. Nivel de riesgo

Nivel de Riesgo		Descripción	Plazo de Medida Correctiva
	Alto	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar el PELIGRO se paralizan los trabajos operacionales en la labor.	0-24 horas
	Medio	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo. Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata.	0-72 horas
	Bajo	Este riesgo puede ser tolerable.	1 mes

 <p>RUC:20502220890</p>	FORMATO IPERC CONTINUO	Código:
		Versión:

Datos de los Trabajadores				
Fecha	Hora	Nivel/Área	Nombres	Firma

Descripción del Peligro	Riesgo	Evaluación IPER			Medidas de Control a Implementar	Evaluación Riesgo Residual		
		A	M	B		A	M	B

Secuencia para controlar el peligro y reducir el riesgo
1.-
2.-
3.-

Datos de los Supervisores			
Hora	Nombre del Supervisor	Medida Correctiva	Firma

	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL- LÍNEA BASE	Código:
		Versión:
		Fecha:

Gerencia:	MATRÍZ BÁSICA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS	1. Eliminación:
Área:		2. Sustitución:
Fecha de Elaboración:		3. Controles de Ing.:
Fecha de Actualización:		4. Control Administrativo:
		5. EPP:

Proceso	Actividad	Tarea	Peligros	Riesgos	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Control					Reevaluación			Acción de Mejora	Responsable
					P	S	P X S	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S	P X S		

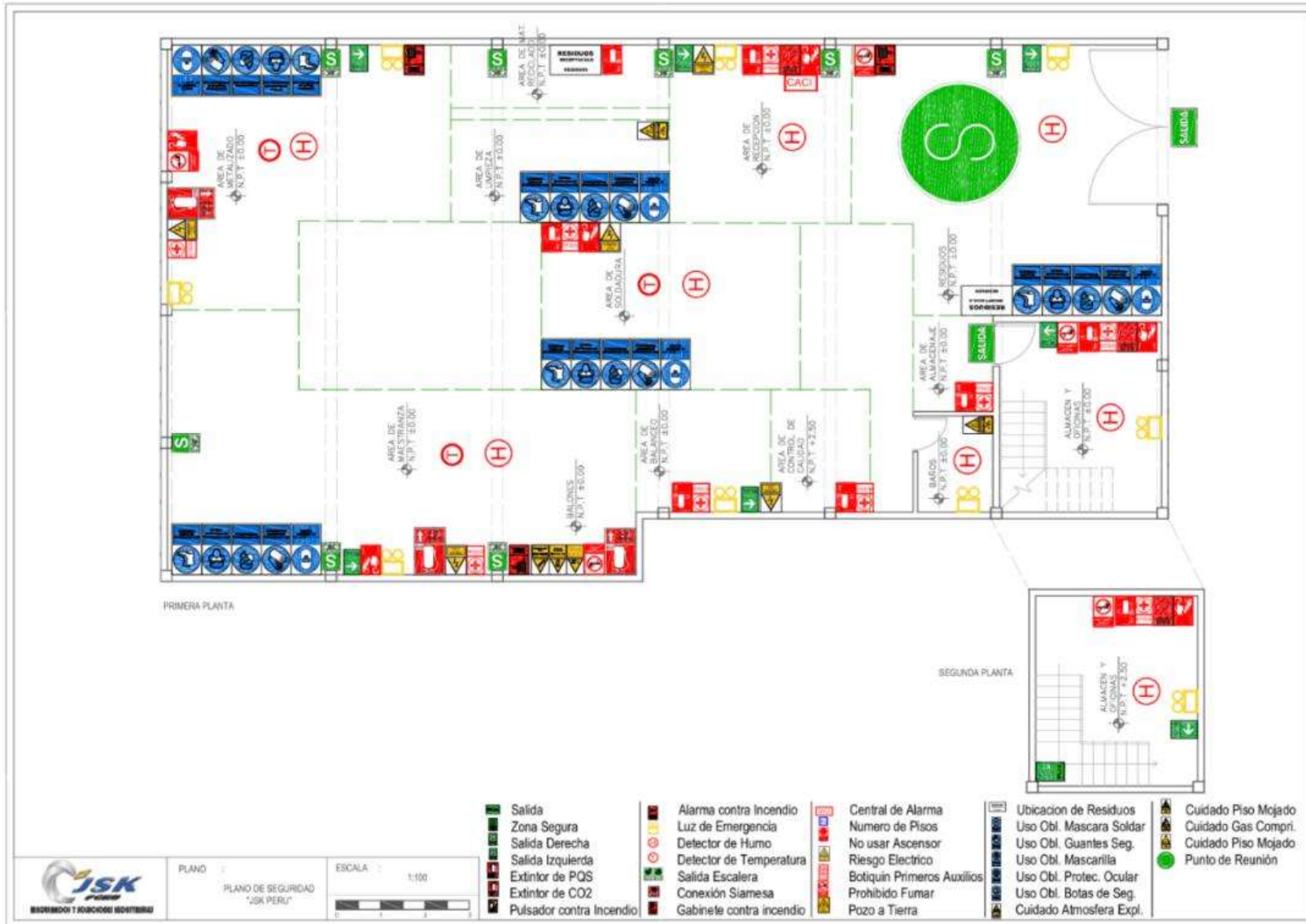
6.3. Mapa de riesgos

Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de protección de la salud de los trabajadores en el lugar que labora y los servicios que presta.

Herramienta muy importante para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica los agentes generadores de riesgos que ocasiona incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales en las distintas áreas de trabajo.

Para la elaboración del mapa de riesgos se cuenta con la participación de los mismos colaboradores, delegados y el mismo supervisor de seguridad, el cual debe exhibirse en un lugar visible.

A continuación, se presenta el mapa de riesgos de la empresa JSK Perú.



7. Organización y responsabilidades

JSK Perú tiene la siguiente organización y responsabilidades.

7.1. Gerencia General

- Implementar y revisar periódicamente el sistema de seguridad y salud ocupacional, con el objetivo de asegurar el mantenimiento de este, a través de la mejora continua.
- Disponer la difusión de los estándares y normas de seguridad y salud ocupacional a todo el personal.
- Proveer los recursos y materiales necesarios que demande el Plan de seguridad y salud ocupacional para la buena marcha y cumplimiento de los objetivos trazado.

7.2. Trabajadores

- Cumplir con las normas e instrucciones establecidas en el plan de seguridad y salud ocupacional, que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.
- Informar al supervisor cualquier incidente o accidente que se suscite en su área de trabajo o en cualquier parte de la Empresa y colaborar en la investigación de estos.
- Mantener las condiciones de orden y limpieza en el puesto de trabajo y durante el desarrollo de sus actividades.

8. Capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo

JSK Perú realiza una serie de actividades relacionadas con la capacitación de los trabajadores en temas de seguridad y salud en el trabajo, estos son los siguientes:

8.1. Inducción en seguridad y salud ocupacional

Es la orientación al trabajador respecto de la información en temas de seguridad y salud ocupacional. La capacitación en el área de Trabajo consistente en el aprendizaje teórico-práctico realizado por el supervisor.

8.2. Identificación de peligros y evaluación de riesgo

Capacitación que se realiza con el objetivo que los trabajadores logren identificar los peligros potenciales e inminentes en su ambiente de trabajo, evaluando los riesgos por acción y exposición, así como también establecer medidas de control. Además, de elegir y aplicar las herramientas adecuadas para la evaluación de riesgos.

8.3. Uso del EPP

Dirigida a todos los trabajadores de la empresa con el fin de usar y cuidar adecuadamente los equipos de protección personal adecuado en función de las actividades que realiza cada colaborador. Debido a que estos son empleados para proteger al trabajador de accidentes y enfermedades ocupacionales.

8.4. Uso de extintores

Capacitación a los trabajadores en cómo actuar en caso de incendios y enfrentar la situación de emergencia, sobre todo como usar los extintores de manera teórica y práctica, además de contar con los números telefónicos de emergencia y formar una brigada de emergencia.

A continuación, se muestra el programa de capacitaciones:

Programa de Capacitaciones												
Tema	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Inducción en Seguridad y Salud Ocupacional												
Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos												
Prevención de accidentes												
Uso del EPP												
Uso de extintores												
Protocolo de evacuación												
Primeros auxilios												

9. Procedimientos

A continuación, se presentan la lista de procedimientos del sistema de seguridad y salud ocupacional en JSK Perú.


ITEM	Código	Descripción	Objetivo del Procedimiento
1	SSO-P-1	Procedimiento de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC)	Ejecutar una metodología para realizar el IPERC de todas las actividades realizadas en la empresa.
2	SSO-P-2	Procedimiento de Equipos de Protección Personal (EPP)	Establecer los pasos de selección, adquisición, control, uso y cuidado de los EPP.
3	SSO-P-3	Procedimiento de Capacitaciones	Ejecutar el modo en que se determina las necesidades, competencias en todo el personal.
4	SSO-P-4	Procedimiento de Auditoría Interna	Establecer lineamientos para la ejecución de proceso de auditorías internas para la evaluación del sistema de seguridad y salud ocupacional.
5	SSO-P-5	Procedimiento para la Realización de Exámenes Médicos	Crear los lineamientos para realizar el seguimiento de las posibles enfermedades ocupacionales relacionadas a las actividades laborales, para realizar acciones preventivas para disminuir los riesgos.
6	SSO-P-6	Procedimiento de Investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo	Brindar todo el conocimiento necesario para tener las mejores acciones frente a un accidente o incidente y obtener la información completa de lo ocurrido.
7	SSO-P-7	Procedimiento de Inspecciones	Identificar la presencia de actos y condiciones inseguras en las áreas de trabajo.

10. Inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo

Las inspecciones internas de seguridad establecen una de las principales técnicas utilizadas para la identificación de condiciones subestándares en el lugar de trabajo y la verificación del cumplimiento de los tipos de trabajo apropiados.

El objetivo es la identificación de riesgos ocupacionales a fin de eliminarlos o tratarlos en el menor tiempo posible y de la manera más adecuada, se realizará en todas las áreas, equipos, maquinarias y herramientas aplicables en JSK Perú.

A continuación, se presenta el cronograma de inspecciones:

 <small>RUC:20602220590</small>	Cronograma de Inspecciones JSK Perú															Código:	Versión:	
	Relación de Actividades	Responsable	P/E	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total, Parcial	Avance	% Cumplimiento
Inspección de uso de EPP		Programado																
		Ejecutado																
Inspección de Extintores		Programado																
		Ejecutado																
Inspección de Instalaciones		Programado																
		Ejecutado																
Inspección de herramientas manuales y eléctricas		Programado																
		Ejecutado																
Inspección de equipos y maquinas		Programado																
		Ejecutado																
Inspección de generador eléctrico		Programado																
		Ejecutado																
Inspección de KITS de emergencia		Programado																
		Ejecutado																
Inspección de arnés y línea de vida		Programado																
		Ejecutado																
Inspección de productos de limpieza		Programado																
		Ejecutado																
TOTAL		Programado																
		Ejecutado																

11. Salud Ocupacional

En JSK Perú es muy importante la salud de sus trabajadores por tal, se realiza una evaluación y reconocimiento de la salud de los trabajadores con relación a su exposición a factores de riesgo de origen ocupacional, incluyendo el conocimiento de los niveles de exposición y emisión de las fuentes de riesgo.

Así mismo se ejecutan monitoreos de los agentes como ruido, gases, humos, factores psicosociales, entre otros.

- Teniendo en cuenta se realizan los siguientes exámenes:
- Examen médico previo.
- Examen médico durante la relación laboral.
- Examen médico de salida.

12. Clientes, subcontratos y proveedores

Los servicios que se brinden a la empresa JSK Perú, a través de contratistas, subcontratistas y proveedores, deberán cumplir con la normativa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.


Además, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Presentar estándares de trabajo como el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) e Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) de la actividad realizada en las instalaciones de JSK Perú.
- Entregar una copia del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) con los datos de los trabajadores.
- Contar con el registro del Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado.

13. Plan de contingencia

El Plan de contingencia ayuda a desarrollar medidas preventivas y garantizar la respuesta ante situaciones de emergencias por parte de los trabajadores. Para lograr la efectividad del Plan se propone llevar a cabo un programa de capacitación revisado por el supervisor en función a la seguridad y salud en el trabajo, identificación de riesgos y medidas de protección.

A continuación, se presenta un modelo de plan de contingencia.

 <p>INDUSTRIAL JSK RUC:20602220690</p>	Plan de Respuesta ante Emergencias	
	Código:	Versión:
	Fecha de Elaboración:	Página:

1. Objetivos

- Establecer los lineamientos y requisitos para la prevención y las acciones durante y después de una situación de emergencia.
- Asegurar la continuidad de las operaciones de la empresa.

2. Alcance

La aplicación de este Plan es de carácter obligatorio para la empresa JSK Perú y todos los trabajadores propios y terceros como contratistas, subcontratistas y visitas.

3. Identificación y evaluación del riesgo

Para la identificación y evaluación de riesgos se aplica la metodología de Análisis de Vulnerabilidad. Considerando las actividades de la empresa JSK Perú, se identifican la ocurrencia de las siguientes amenazas:

Emergencia	Probabilidad		
	Poco Probable	Probable	Muy probable
Accidentes laborales			x
Incendio		x	
Sismos		x	

Identificadas las amenazas, se obtienen los siguientes resultados:

$$\text{Puntaje Total: } 4*(5) + 2*(6) + 0.4*(12) = 36.8$$

Puntaje	Acción que seguir
0 - 50	La edificación presenta una alta vulnerabilidad funcional. Se deben revisar todos los aspectos que puedan estar presentando riesgo para las personas que permanecen en el edificio en un momento de emergencia.
51 - 70	La edificación presenta una vulnerabilidad media-alta y un plan para emergencia incompleto, que solo podría ser activado parcialmente en caso de emergencia.

71 - 90	La edificación presenta una baja vulnerabilidad y un plan para emergencia apenas funcional que debe optimizarse.
91 - 100	La vulnerabilidad es mínima y el plan presenta un estado óptimo de aplicación.

El taller de operaciones de la empresa JSK Perú presenta alta vulnerabilidad funcional. Ahora, se evaluará el nivel de riesgo, cruzando la probabilidad de ocurrencia de las amenazas con el nivel de vulnerabilidad ya obtenido.

Amenazas			Vulnerabilidad	
Muy probable	Probable	Poco probable		
Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo medio		Alta
Riesgo alto	Riesgo medio	Riesgo bajo		Media
Riesgo medio	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Baja mínima	

Por tal, el riesgo de las amenazas identificadas inicialmente es:

AMENAZA	PROBABILIDAD	VULNERABILIDAD	RIESGO
Accidentes laborales	Muy probable	Alta	Alto
Incendio	Probable	Alta	Alto
Sismos	Probable	Alta	Alto

Las tres amenazas presentan un nivel de riesgo alto; por ende, se deben realizar planes de emergencia para cada una de ellas.

4. Medios de prevención y protección

La empresa JSK Perú conoce las amenazas a las cuales se encuentra expuesta y con el fin de reducir o mitigar el nivel de riesgo que puedan originar pérdidas o interrupciones en la continuidad de las actividades ocasionadas por un sismo, dispone las siguientes medidas de prevención y protección:

4.1. Medios de Prevención

- Recopilación de información de anteriores situaciones de emergencias.
- Identificación de amenazas.
- Programa de inspección y mantenimiento de equipos de emergencia.
- Programa de capacitación y entrenamiento a todo el personal.
- Conformación de Brigada de Emergencia.
- Inventario de equipos de emergencia.
- Guía de Respuesta ante Emergencias

4.2. Medios de Protección

- Extintor de polvo químico seco PQS.
- Rutas de evacuación.
- Luces de emergencia.
- Señalizaciones de emergencia (Salida, zona segura y escalera de emergencia).
- Aforo de todos los ambientes dentro de la empresa.
- Megáfono.

5. Organización: Funciones y conformación de Brigadas

5.1. Organización para la respuesta ante emergencias de la Empresa JSK Perú



5.2. Funciones

a. Jefe de Brigada:

- Revisar el presente Plan de emergencia y difundir a la Brigada General.
- Liderar y organizar los simulacros de emergencia.
- Liderar la respuesta ante situaciones de emergencia.
- Gestiona los recursos necesarios para atender la emergencia.
- Coordinar el apoyo de entidades externas.
- Coordinar la atención del personal lesionado debido a la emergencia.
- Comunicar a los brigadistas y a todo el personal la culminación de la emergencia.

b. Brigada General:

- Identificar e inspeccionar el buen estado de las zonas seguras y señalizaciones.
- Inspeccionar la disposición de implementos de primeros auxilios en el botiquín.
- Inspeccionar los equipos de emergencia dentro de la empresa.
- Reportar al jefe de brigada cualquier inconveniente u oportunidad de mejora detectado durante los simulacros.
- Participar activa y responsablemente en las capacitaciones, entrenamientos, simulacros y otras actividades preventivas que se programen.
- Actuar conforme a lo establecido en los procedimientos.
- Apoyar en la evacuación de todo el personal propio y tercero.

6. Procedimientos de respuesta

Los procedimientos de respuesta tienen como finalidad mitigar o eliminar las consecuencias que pueden surgir en una situación de emergencia. En tal sentido, JSK Perú debe seguir las siguientes operaciones:

- Activar el Plan de contingencia correspondiente.
- Notificar la situación de emergencia ante las autoridades competentes y a la brigada.
- Analizar el riesgo presente.

Los procedimientos son los siguientes según el caso:

6.1. Procedimiento ante accidentes laborales

Antes	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenga el botiquín de primeros auxilios disponible ante cualquier emergencia. - Proporcionar al personal de trabajos los equipos e implementos de protección personal adecuado.
Durante	<ul style="list-style-type: none"> - El jefe de brigada liderará la situación de emergencia, procediendo a comunicarse con el apoyo externo y gestionando los recursos necesarios. - Se deberá aislar al accidentado.

6.2. Procedimiento ante incendios

Antes	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique que el extintor sea de fácil acceso y se encuentre libre de obstáculos. - Instruir a los trabajadores en la lucha contra incendios
Durante	<ul style="list-style-type: none"> - Evacue inmediatamente el área. - Reportar la emergencia antes los bomberos. - Los brigadistas actuarán según la magnitud del incendio. - La Brigada General pasará lista para verificar que todo el personal haya evacuado.
Después	<ul style="list-style-type: none"> - El personal deberá seguir las indicaciones de los brigadistas. - Las autoridades deberán realizar la investigación correspondiente.

6.3. Procedimiento ante sismo

Antes	<ul style="list-style-type: none"> - Identifique las zonas seguras - Identifique las rutas de evacuación. - Mantenga el botiquín de primeros auxilios disponible ante cualquier emergencia.
--------------	--

Durante	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenga la calma y trasládese hacia una zona segura al interior de la empresa. - Diríjase hacia el punto de reunión ubicado al exterior de la empresa. - Los brigadistas verificarán la evacuación de todo el personal
Después	<ul style="list-style-type: none"> - De existir lesionados, el jefe de brigada coordinará con el apoyo externos la ayuda necesaria. - El personal deberá seguir las indicaciones de los brigadistas.

7. Anexos

7.1. Instituciones de emergencia

Apoyo externo	Número telefónico
Bomberos	116
Emergencias Policía Nacional	105

7.2. Programa de capacitaciones

Tema	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Inducción en seguridad y salud ocupacional	x					x						
Uso de extintores		x				x				x		
Protocolo de evacuación			x				x				x	
Primeros auxilios				x				x				x

7.3. Programa de simulacros

Tema	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Sismo			x						x			
Incendios				x						x		

14. Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales

Se debe reportar los accidentes e incidentes ocurridos en un plazo de 24 horas pasado el suceso.

	REGISTRO DE ACCIDENTES E INCIDENTES LABORABLES	Código:
		Versión:
		Fecha:

DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL				
Razón Social o Denominación Social	RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Tipo de Actividad Económica	Nº Trabajadores en el Centro Laboral

COMPLETAR SOLO SI CONTRATA SERVICIOS DE TERCERIZACIÓN				
Razón Social o Denominación Social	RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Tipo de Actividad Económica	Nº Trabajadores en el Centro Laboral

DATOS DEL TRABAJADOR		
Apellidos y nombres del trabajador accidentado	Nº DNI/CE	Edad

Área	Puesto de Trabajo	Antigüedad en el empleo	SEXO F/M	Turno D/T/N	Tipo de Contrato	Nº Horas Trabajadas (Antes del accidente)

INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTES / INCIDENTES (Marcar con x)					
Accidente Leve		Total, Temporal		Total, Permanente	
Accidente Incapacitante		Parcial Temporal		Nº días de descanso médico	
Mortal		Parcial Permanente		Nº de trabajadores afectado	

DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO
<ul style="list-style-type: none"> - Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo. - Declaración de testigos (de ser el caso). - Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.

MEDIDAS CORRECTIVAS					
Descripción de la Medida Correctiva	Responsable	Fecha de Ejecución			Estado de Implementación
		Día	Mes	Año	

RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN		
Nombre:	Cargo:	Firma:

 <p>INDUSTRIAL JSK RUC:20602220690</p>	REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES	Versión:
		Fecha:

Datos del empleador principal				
Razón Social	RUC	Domicilio	Tipo de Actividad Económica	Nº de Trabajadores en el centro laboral
Año de Inicio de la Actividad	Completar solo en caso de que las actividades del empleador sean consideradas de alto riesgo			Líneas de producción y/o servicio
	Trabajadores afiliados al SCTR	Trabajadores No afiliados al SCTR	Nombre de la Aseguradora	

Datos del empleador de intermediación, tercerización, contratista, subcontratista, otros:				
Razón Social	RUC	Domicilio	Tipo de Actividad Económica	Trabajadores en el centro laboral
Año de Inicio de la Actividad	Completar solo en caso las actividades del empleador sean consideradas de alto riesgo			Líneas de producción y/o servicio
	Trabajadores afiliados al SCTR	Trabajadores No afiliados al SCTR	Nombre de la Aseguradora	

Datos referentes a la Enfermedad Ocupacional						
Tipo de agente que originó la Enfermedad ocupacional	Enfermedades por tipo de agente	Nombre de la Enfermedad	Parte afectada del cuerpo o sistema	Nº Afectados	Áreas	Cambios de puestos generados
	Mes/Año:					

Tabla referencial: Tipos de agentes						
Físico		Químico		Biológico	Disergonómico	Psicosociales
Ruido	F1	Gases	Q1	Virus	Manipulación inadecuada de carga	Hostigamiento psicológico
Vibración	F2	Vapores	Q2	Bacilos	Diseño de puesto inadecuado	Estrés labora
Iluminación	F3	Neblina	Q3	Bacterias	Posturas inadecuadas	Turno rotativo
Ventilación	F4	Rocío	Q4	Hongos	Trabajos Repetitivos	Falta de Comunicación

Presión alta o baja	F5	Polvo	Q5	Parásitos	Otros, Indicar	Autoritarismo
Temperatura	F6	Humos	Q6	Insectos		Otros, Indicar
Humedad	F7	Líquidos	Q7	Roedores		
Radiación en general	F8	Otros, Indicar	Q8	Otros, Indicar		
Otros, Indicar	F9					

Detalle de las causas que generan las enfermedades ocupacionales por tipo de agente

Adjuntar documento en el que consten las causas que generan las enfermedades ocupacionales y adicionalmente indicar una breve descripción de las labores desarrolladas por el trabajador antes de adquirir la enfermedad.

**Completar sólo en caso de empleo de sustancias cancerígenas
(Ref. D.S. 039-93-PCM / D.S. 015-2005-SA)**

Relación de Sustancias Cancerígenas	Se han realizado monitoreos de los agentes presentes en el ambiente (SI/NO)

Medidas Correctivas

Descripción de la medida correctiva	Responsable	Fecha de ejecución	Estado de la medida correctiva
			(Realizada, Pendiente, En ejecución)

Responsables del registro y de la investigación


Nombre:	Cargo:
Fecha:	Firma:

15. Auditorias

Contar con estas auditorías accederá a determinar efectividad del sistema de gestión y el cumplimiento del programa de seguridad y salud ocupacional, contribuyendo así a la mejora continua de sus distintos procesos en relación con la Seguridad y Salud Ocupacional.

Los responsables de las auditorias será el supervisor de seguridad junto con el personal de gerencia.

A continuación, se presenta el formato de las Auditorias

 <p>INDUSTRIAL JSK RUC:20602220890</p>	REGISTRO DE AUDITORIAS	Código:
		Versión:
		Fecha:

Datos del empleador				
Razón Social o Denominación Social	RUC	Domicilio (Dirección, distrito, provincia y departamento)	Tipo de Actividad Económica	Nº Trabajadores en el Centro Laboral

Nombre(s) del (de los) Auditor(es)	Nº Registro
<i>Insertar tantos renglones como sean necesarios</i>	

Fechas de Auditoria	Procesos Auditados	Nombre de los responsables de los Procesos Auditados
<i>Insertar tantos renglones como sean necesarios</i>		

Número de No Conformidades	Información Para Adjuntar
	a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores. b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados).

Modelo de encabezados para el plan de acción para el cierre de no conformidades					
Descripción de la No Conformidad			Causas de la No Conformidad		
Descripción de Medidas Correctivas	Nombre	Fecha de Ejecución			Estado de Implementación
		Día	Mes	Año	


Responsable del registro			
Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

16. Estadísticas

Se ha considerado los siguientes índices:


Índice de Frecuencia	$I. F = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de Accidentes}}{\text{HHT}} \times 1,000,000$
Índice de Gravedad	$I. G = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de Días Perdidos}}{\text{HHT}} \times 1,000,000$
Índices de Accidentabilidad	$I. A. = \frac{IF \times IG}{100}$
Índice de Incidentes	$IF. I = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de Incidentes}}{\text{HHT}} \times 1,000,000$

A continuación, se presenta el formato donde están registrado todos estos índices.

 <p>RUC:20602220690</p>	FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Nº REGISTRO
Razón Social		
Fecha:		

Mes	Nº Accidente Mortal	Área o Sede	Accidente de Trabajo Leve	Área o Sede	SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES (AI)						ENFERMEDAD OCUPACIONAL (EO)				Nº Incidentes Peligrosos	Área o Sede	Nº Incidentes	Área o Sede
					Nº AI	Área o Sede	Horas trabajadas	Índice de frecuencia	Nº Días perdidos	IG	IA	Nº EO	Área	Nº Trabajadores expuestos al agente				
Enero																		
Febrero																		
Marzo																		
Abril																		
Mayo																		
Junio																		
Julio																		
Agosto																		
Septiembre																		
Octubre																		
Noviembre																		
Diciembre																		

17. Programa de seguridad y salud en el trabajo

 <p>INDUSTRIAL JSK RUC:20602220690</p>	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
--	--

RAZON SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº DE TRABAJADORES
Industrial JSK Perú	20602220690	Av. La Paz Nº 1813	Maquinados y Soluciones Mecánicas	10
OBJETIVO GENERAL	Promover una cultura de seguridad y salud ocupacional en el establecimiento			
OBJETIVO ESPECIFICO	Realizar capacitaciones en materia de seguridad y salud ocupacional y prevención de accidentes			
META	100% del cumplimiento en un año			
RECURSOS	Recurso humano, tecnológicos, entre otros.			

Nº	Actividades	Responsable de ejecución	Área	Periodo												Fecha de Verificación	Estado (realizado, pendiente, proceso)	Observaciones	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1	Realizar actividades de información de seguridad y salud en el trabajo	Gerencia General	Todas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	Pendiente	-
2	Elaboración de Línea base de SST	Gerencia General	Todas	x													-	Pendiente	-
3	Elaboración de política de seguridad y salud en el trabajo	Gerencia General	RR. HH		x												-	Pendiente	-

4	Elaboración de objetivos y metas de seguridad	Gerencia General	RR. HH			x												-	Pendiente	-
5	Formación del comité o supervisor de seguridad	Gerencia General	RR. HH		x													-	Pendiente	-
6	Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales	Supervisor de Seguridad	Todas				x	x										-	Pendiente	-
7	Elaboración de mapa de riesgos	Supervisor de Seguridad	Todas					x	x									-	Pendiente	-
8	Mantenimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo	Supervisor de Seguridad	Todas				x				x						x	-	Pendiente	-
9	Capacitación en seguridad y salud en el trabajo	Supervisor de Seguridad	Todas			x			x			x					x	-	Pendiente	-
10	Inspecciones en seguridad	Gerencia General y Supervisor de seguridad	Todas				x				x						x	-	Pendiente	-
11	Elaboración de un plan de contingencia	Gerencia General y Supervisor de seguridad	Todas								x							-	Pendiente	-
12	Elaboración de registro de simulacros	Supervisor de Seguridad	Todas						x								x	-	Pendiente	-
13	Auditorías internas en tema de seguridad	Gerencia General y Supervisor de seguridad	Todas		x				x			x					x	-	Pendiente	-

18. Mantenimiento de registros

Mantener registros del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y elaborar procedimiento de ser el caso para el cumplimiento del Art. 35º del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo que señala.

El registro de enfermedades ocupacionales debe conservarse por un período de veinte años; los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de diez años posteriores al suceso; y los demás registros por un periodo de cinco años posteriores al suceso.


19. Revisión del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por el empleador

La revisión del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se realiza por lo menos una vez al año, con el propósito de evaluar:

- Si el Sistema de Gestión, está siendo implementado adecuadamente y continúa siendo apropiada a la naturaleza de la Política y los Objetivos de la empresa.
- Si la Política de Seguridad y Salud Ocupacional continúa siendo apropiada como elementos de entrada para la realización, se incluye los siguientes conceptos:
 - Estadísticas de incidentes.
 - Resultados de auditorías.
 - Información acerca del desempeño medido a través de los indicadores
 - Resultado de los programas para el cumplimiento de objetivos y metas.

Anexo 21

Programa Anual JSK Perú

 <p>INDUSTRIAL JSK RUC:20602220690</p>	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
--	--

RAZON SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº DE TRABAJADORES
Industrial JSK Perú	20602220690	Av. La Paz Nº 1813	Maquinados y Soluciones Mecánicas	10
OBJETIVO GENERAL	Promover una cultura de seguridad y salud ocupacional en el establecimiento			
OBJETIVO ESPECIFICO	Realizar capacitaciones en materia de seguridad y salud ocupacional y prevención de accidentes			
META	100% del cumplimiento en un año			
RECURSOS	Recurso humano, tecnológicos, entre otros.			


Nº	Actividades	Responsable de ejecución	Área	Periodo												Fecha de Verificación	Estado (realizado, pendiente, proceso)	Observaciones	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1	Realizar actividades de información de seguridad y salud en el trabajo	Gerencia General	Todas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	Pendiente	-
2	Elaboración de Línea base de SST	Gerencia General	Todas	x													-	Pendiente	-
3	Elaboración de política de seguridad y salud en el trabajo	Gerencia General	RR. HH		x												-	Pendiente	-

15	Registro de EPPS	Supervisor de Seguridad	Todas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	Pendiente	-
16	Cronograma de exámenes médicos	Supervisor de Seguridad	Todas			x			x			x				x	-	Pendiente	-
17	Toda de decisiones, mejora continua en tema de seguridad	Gerencia General y Supervisor de seguridad	Todas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	Pendiente	-

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 22

Formato de registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia

 <p>INDUSTRIAL JSK RUC:20602220690</p>	REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA	Código:
		Versión:
		Fecha:

DATOS DEL EMPLEADOR				
Razón Social o Denominación Social	RUC	Domicilio	Actividad Económica	Nº Trabajadores en el Centro Laboral

MARCA (X)				
Inducción	Capacitación	Entrenamiento	Simulacro de Emergencia	
Tema:				
Fecha:				
Nombre del Capacitador o Entrenador:				
Nº de horas:				
Apellidos y Nombres de los Capacitados	Nº DNI	Área	Firma	Observaciones
<i>Insertar tantos renglones como sean necesarios.</i>				

RESPONSABLE DEL REGISTRO			
Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

Fuente: Adaptado de la Ley N° 29783

Anexo 23

Formato de registro de enfermedades ocupacionales

 RUC:20602220690	REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES	N° REGISTRO
--	---	--------------------

Datos del empleador principal					
Razón Social	RUC	Domicilio		Tipo de Actividad Económica	N° de Trabajadores en el centro laboral
Año de Inicio de la Actividad	<i>Completar solo en caso de que las actividades del empleador sean consideradas de alto riesgo</i>				Líneas de producción y/o servicio
	Trabajadores afiliados al SCTR	Trabajadores No afiliados al SCTR	Nombre de la Aseguradora		

Datos del empleador de intermediación, tercerización, contratista, subcontratista, otros:					
Razón Social	RUC	Domicilio		Tipo de Actividad Económica	Trabajadores en el centro laboral
Año de Inicio de la Actividad	<i>Completar solo en caso las actividades del empleador sean consideradas de alto riesgo</i>				Líneas de producción y/o servicio
	Trabajadores afiliados al SCTR	Trabajadores No afiliados al SCTR	Nombre de la Aseguradora		

Datos referentes a la Enfermedad Ocupacional						
Tipo de agente que originó la Enfermedad ocupacional	Enfermedades por tipo de agente	Nombre de la Enfermedad	Parte afectada del cuerpo o sistema	N° Afectados	Áreas	Cambios de puestos generados
		Mes/Año:				

Tabla referencial: Tipos de agentes						
Físico		Químico		Biológico	Disergonómico	Psicosociales
Ruido	F1	Gases	Q1	Virus	Manipulación inadecuada de carga	Hostigamiento psicológico

Vibración	F2	Vapores	Q2	Bacilos	Diseño de puesto inadecuado	Estrés labora
Iluminación	F3	Neblina	Q3	Bacterias	Posturas inadecuadas	Turno rotativo
Ventilación	F4	Rocío	Q4	Hongos	Trabajos Repetitivos	Falta de Comunicación
Presión alta o baja	F5	Polvo	Q5	Parásitos	Otros, Indicar	Autoritarismo
Temperatura	F6	Humos	Q6	Insectos		Otros, Indicar
Humedad	F7	Líquidos	Q7	Roedores		
Radiación en general	F8	Otros, Indicar	Q8	Otros, Indicar		
Otros, Indicar	F9					

Detalle de las causas que generan las enfermedades ocupacionales por tipo de agente	
<i>Adjuntar documento en el que consten las causas que generan las enfermedades ocupacionales y adicionalmente indicar una breve descripción de las labores desarrolladas por el trabajador antes de adquirir la enfermedad.</i>	
Completar sólo en caso de empleo de sustancias cancerígenas (Ref. D.S. 039-93-PCM / D.S. 015-2005-SA)	
Relación de Sustancias Cancerígenas	Se han realizado monitoreos de los agentes presentes en el ambiente (SI/NO)

Medidas Correctivas			
Descripción de la medida correctiva	Responsable	Fecha de ejecución	Estado de la medida correctiva
			<i>(Realizada, pendiente, en ejecución)</i>

Responsables del registro y de la investigación	
Nombre:	Cargo:
Fecha:	Firma:

Fuente: Adaptado de la ley N° 29783

Anexo 24

Formato de registro de equipos de seguridad o emergencia

		REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA			Código:	
					Versión:	
					Fecha:	
Razón Social o Denominación Social	RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)	Tipo de Actividad Económica	Nº Trabajadores en el Centro Laboral		
MARCA (X)						
Tipo de Equipo de Seguridad o Emergencia Entregado						
Equipo de Protección Personal			Equipo de Emergencia			
Nombre(s) del(os) Equipo(s) de Seguridad o Emergencia Entregado						
LISTA DE LOS DATOS DEL(LOS) Y TRABAJADOR(ES)						
Nº	Nombre y Apellidos	DNI	Área	Fecha de Entrega	Fecha de Renovación	Firma
1						
2						
<i>Insertar tantos renglones como sean necesarios</i>						
RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre:		Cargo:		Fecha:	Firma:	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 25

Modelo de Plan de Contingencia

	PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Código: PRE-01
		Versión: 01
		Fecha:

1. Objetivos

- Establecer los lineamientos y requisitos para la prevención y las acciones durante y después de una situación de emergencia.
- Asegurar la continuidad de las operaciones de la empresa.

2. Alcance

La aplicación de este Plan es de carácter obligatorio para la empresa JSK Perú y todos los trabajadores propios y terceros como contratistas, subcontratistas y visitas.

3. Identificación y evaluación del riesgo

Para la identificación y evaluación de riesgos se aplica la metodología de Análisis de Vulnerabilidad. Considerando las actividades de la empresa JSK Perú, se identifican la ocurrencia de las siguientes amenazas:

Emergencia	Probabilidad		
	Poco Probable	Probable	Muy probable
Accidentes laborales			x
Incendio		x	
Sismos		x	

Identificadas las amenazas, se obtienen los siguientes resultados:

$$\text{Puntaje total: } 4*(5) + 2*(6) + 0.4*(12) = 36.8$$

Puntaje	Acción que seguir
0 - 50	La edificación presenta una alta vulnerabilidad funcional. Se deben revisar todos los aspectos que puedan estar presentando riesgo para las personas que permanecen en el edificio en un momento de emergencia.
51 - 70	La edificación presenta una vulnerabilidad media-alta y un plan para emergencia incompleto, que solo podría ser activado parcialmente en caso de emergencia.
71 - 90	La edificación presenta una baja vulnerabilidad y un plan para emergencia apenas funcional que debe optimizarse.
91 - 100	La vulnerabilidad es mínima y el plan presenta un estado óptimo de aplicación.

El taller de operaciones de la empresa JSK Perú presenta alta vulnerabilidad funcional. Ahora, se evaluará el nivel de riesgo, cruzando la probabilidad de ocurrencia de las amenazas con el nivel de vulnerabilidad ya obtenido.

Amenazas			Vulnerabilidad	
Muy probable	Probable	Poco probable		
Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo medio		Alta
Riesgo alto	Riesgo medio	Riesgo bajo		Media
Riesgo medio	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Baja mínima	

Por tal, el riesgo de las amenazas identificadas inicialmente es:

Amenaza	Probabilidad	Vulnerabilidad	Riesgo
Accidentes laborales	Muy probable	Alta	Alto
Incendio	Probable	Alta	Alto
Sismos	Probable	Alta	Alto

Se observa que las tres amenazas presentan un nivel de riesgo alto.

4. Medios de prevención y protección

La empresa JSK Perú conoce las amenazas a las cuales se encuentra expuesta y con el fin de reducir o mitigar el nivel de riesgo que puedan originar pérdidas o interrupciones en la continuidad de las actividades ocasionadas por un sismo, dispone las siguientes medidas de prevención y protección:

4.1. Medios de Prevención

- Recopilación de información de anteriores situaciones de emergencias.
- Identificación de amenazas.
- Programa de inspección y mantenimiento de equipos de emergencia.
- Programa de capacitación y entrenamiento a todo el personal.
- Conformación de Brigada de Emergencia.
- Inventario de equipos de emergencia.
- Guía de Respuestas ante Emergencias

4.2. Medios de Protección

- Extintor de polvo químico seco PQS.
- Rutas de evacuación.
- Luces de emergencia.
- Señalizaciones de emergencia (Salida, zona segura y escalera de emergencia).
- Aforo de todos los ambientes dentro de la empresa.

5. Organización: Funciones y conformación de Brigadas

5.1. Organización para la respuesta ante emergencias de la Empresa JSK Perú



5.2. Funciones

5.2.1. Jefe de Brigada:

- Revisar el presente Plan de emergencia y difundir a la Brigada General.
- Liderar y organizar los simulacros de emergencia.
- Liderar la respuesta ante situaciones de emergencia.
- Gestiona los recursos necesarios para atender la emergencia.
- Coordinar el apoyo de entidades externas.
- Coordinar la atención del personal lesionado debido a la emergencia.
- Comunicar a los brigadistas y a todo el personal la culminación de la emergencia.

5.2.2. Brigada General:

- Identificar e inspeccionar el buen estado de las zonas seguras y señalizaciones.
- Inspeccionar la disposición de implementos de primeros auxilios en el botiquín.

- Inspeccionar los equipos de emergencia dentro de la empresa.
- Reportar al jefe de brigada cualquier inconveniente u oportunidad de mejora detectado durante los simulacros.
- Participar activa y responsablemente en las capacitaciones, entrenamientos, simulacros y otras actividades preventivas que se programen.
- Actuar conforme a lo establecido en los procedimientos.
- Apoyar en la evacuación de todo el personal propio y tercero.

6. Procedimientos de respuesta

Los procedimientos de respuesta tienen como finalidad mitigar o eliminar las consecuencias que pueden surgir en una situación de emergencia. En tal sentido, JSK Perú debe seguir las siguientes operaciones:

- Activar el Plan de contingencia correspondiente.
- Notificar la situación de emergencia ante las autoridades competentes y a la brigada.
- Analizar el riesgo presente.

Los procedimientos son los siguientes según el caso:

6.1. Procedimiento ante accidentes laborales

Antes	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenga el botiquín de primeros auxilios disponible ante cualquier emergencia. - Proporcionar al personal de trabajos los equipos e implementos de protección personal adecuado.
Durante	<ul style="list-style-type: none"> - El jefe de brigada liderará la situación de emergencia, procediendo a comunicarse con el apoyo externo y gestionando los recursos necesarios. - Se deberá aislar al accidentado.

6.2. Procedimiento ante incendios

Antes	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique que el extintor sea de fácil acceso y se encuentre libre de obstáculos. - Instruir a los trabajadores en la lucha contra incendios
Durante	<ul style="list-style-type: none"> - Evacue inmediatamente el área. - Reportar la emergencia antes los bomberos. - Los brigadistas actuarán según la magnitud del incendio. - La Brigada General pasará lista para verificar que todo el personal haya evacuado.
Después	<ul style="list-style-type: none"> - El personal deberá seguir las indicaciones de los brigadistas. - Las autoridades deberán realizar la investigación correspondiente.

6.3. Procedimiento ante sismo

Antes	<ul style="list-style-type: none"> - Identifique las zonas seguras - Identifique las rutas de evacuación. - Mantenga el botiquín de primeros auxilios disponible ante cualquier emergencia.
Durante	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenga la calma y trasládese hacia una zona segura al interior de la empresa. - Diríjase hacia el punto de reunión ubicado al exterior de la empresa. - Los brigadistas verificarán la evacuación de todo el personal
Después	<ul style="list-style-type: none"> - De existir lesionados, el jefe de brigada coordinará con el apoyo externos la ayuda necesaria. - El personal deberá seguir las indicaciones de los brigadistas.

7. Anexos

7.1. Instituciones de emergencia

Apoyo externo	Número telefónico
Bomberos	116
Emergencias Policía Nacional	105

7.2. Programa de capacitaciones

Tema	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Inducción en seguridad y salud ocupacional	x					x						
Uso de extintores		x				x				x		
Protocolo de evacuación			x				x				x	
Primeros auxilios				x				x				x

7.3. Programa de simulacros

Tema	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Sismo			x						x			
Incendios				x						x		

Anexo 26

Procedimientos para el Plan de Emergencia

 <p>INDUSTRIAL JSK RUC:20602220690</p>	PROCEDIMIENTOS PARA PLAN DE EMERGENCIA	Código:
		Versión:
		Fecha:

Primero, se debe identificar las posibles emergencias que pueden presentarse en la empresa y sus probabilidades de ocurrencia:

EMERGENCIA	PROBABILIDAD		
	POCO PROBABLE	PROBABLE	MUY PROBABLE
Accidentes laborales			x
Incendio		x	
Sismos		x	

Luego debe realizarse la matriz de vulnerabilidad en base a la situación actual:

Aspectos	Clasificación		
	A	B	C
1. Ubicación de la organización			x
A. La ubicación de la organización cuenta con acceso a recursos externos cercanos (hidrantes, entre otros) y permite una evacuación ágil.			
B. La ubicación de la organización permite una evacuación ágil, pero no cuenta con recursos externos cercanos.			
C. La organización se ubica cerca a lugares de alta densidad poblacional y no cuenta con recursos externos cercanos.			
2. Facilidad de acceso de las unidades de socorro a las instalaciones	x		
A. El ancho de las vías públicas y la topografía del terreno permiten el fácil acceso de las unidades de socorro externo hacia las instalaciones.			
B. Las vías públicas y la topografía del terreno dificultan o dilatan el tiempo para el acceso de las unidades de socorro externo.			
C. Las vías públicas y la topografía del terreno no permiten el ingreso de unidades de socorro externo hacia las instalaciones.			
3. Ruta de evacuación			x
A. Existe una ruta exclusiva de evacuación, iluminada, señalizada y con pasamanos.			
B. Presenta deficiencia en alguno de los aspectos anteriores.			
C. No hay ruta exclusiva de evacuación.			
4. Los visitantes del edificio conocen las rutas de evacuación			x
A. Las rutas de evacuación son conocidas y de acceso fácil y rápido gracias a la señalización visible desde todos los ángulos.			
B. Las rutas de evacuación son de difícil acceso por la poca señalización u orientación al respecto.			
C. Los visitantes no reconocerían las rutas de evacuación fácilmente.			

5. Los puntos de reunión en una evacuación		x	
A. Se han establecido claramente y los conocen todos los ocupantes del edificio.			
B. Existen varios sitios posibles, pero ninguno se ha delimitado con claridad y nadie sabría hacia donde evacuar exactamente.			
C. No existen puntos óptimos para reunirse.			
6. Características de las rutas de evacuación	x		
A. Antideslizantes y seguras en todo recorrido.			
B. Presentan obstáculos y tramos resbalosos.			
C. Son altamente resbalosas y utilizadas como bodegas, o intransitables en algunos tramos.			
7. La ruta principal de evacuación			x
A. Tiene ruta alterna óptima y conocida.			
B. Tiene una ruta alterna, pero deficiente.			
C. No posee ninguna ruta alterna o no se conoce.			
8. La señal de alarma			x
A. Se encuentra o se ve claramente en todos los sitios.			
B. Algunas veces no se escucha ni se ve claramente. Los ocupantes no la conocen.			
C. Usualmente no se escucha ni se ve.			
9. Sistema de detección			x
A. El edificio posee sistema de detección de incendio revisado en el último trimestre.			
B. Sólo existen algunos detectores sin revisión y no en todas las áreas.			
C. No existe ningún tipo de detector.			
10. El sistema de iluminación de emergencia			x
A. Es óptimo de día y noche (siempre se ve claramente, incluso de noche).			
B. Es óptimo sólo en el día (en la noche no se ve con claridad).			
C. Deficiente de día y de noche.			
11. El sistema de iluminación de emergencia			x
A. Es de encendido automático en caso de corte de energía.			
B. Es de encendido manual en caso de corte de energía.			
C. No existe.			
12. El sistema contra incendio			x
A. Es funcional.			
B. Funciona parcialmente.			
C. No existe o no funciona			
13. Los extintores para incendio		x	
A. Están ubicados en las áreas críticas y son funcionales.			
B. Existen, pero no en número suficiente.			
C. No existe o no funcionan.			
14. Divulgación del plan de emergencia a los empleados			x
A. Se ha desarrollado mínimo una por semestre.			
B. Esporádicamente se ha divulgado para algunas áreas.			
C. No se ha divulgado.			
15. Coordinador del plan de emergencia			x
A. Existe y está capacitado.			

B. Existe, pero no está capacitado.			
C. No existe.			
16. La brigada de emergencia			x
A. Existe y está capacitada.			
B. Existe y no está capacitada.			
C. No existe.			
17. Se han realizado simulacros		x	
A. Un simulacro en el último año.			
B. Un simulacro en los últimos dos años.			
C. Ningún simulacro.			
18. Entidades de socorro externas		x	
A. Conocen y participan activamente en el plan de emergencia de la empresa.			
B. Están identificadas las entidades de socorro, pero no conocen el plan de emergencia de la empresa.			
C. No se tienen en cuenta.			
19. Los ocupantes del edificio son	x		
A. Siempre son los mismos con muy pocos visitantes.			
B. Con un 10% a 20% de visitantes nuevos cada día.			
C. El 90% de los ocupantes son visitantes.			
20. En la entrada del edificio o en cada piso		x	
A. Existe y es visible un plano de evacuación en cada piso			
B. No existe un plano de evacuación en cada piso, pero alguien daría información.			
C. No existe un plano de evacuación y nadie está responsabilizado de dar información al respecto.			
21. Las rutas de circulación		x	
A. En general las rutas de acceso y circulación de los trabajadores y visitantes son amplias y seguras.			
B. En algún punto de las rutas no se circula con facilidad por falta de espacio o presencia de obstáculos.			
C. En general las rutas y áreas de circulación son congestionadas y de difícil uso.			
22. Las puertas de salida del edificio	x		
A. Las puertas cumplen con las medidas mínimas reglamentarias y poseen cerraduras de seguridad.			
B. Solo algunas puertas permiten una salida rápida y poseen cerraduras de seguridad.			
C. Ninguna puerta es lo suficiente amplia o brinda garantías para salida segura.			
23. Estructura y tipo de construcción	x		
A. El edificio se soporta en estructuras de concreto y no presenta ningún deterioro en paredes, columnas, techos o aditamentos internos.			
B. Presenta deterioros observables en paredes y techos que hagan pensar en daños estructurales.			
C. La estructura no posee cimentación ni soportes de concreto y presenta deterioros estructurales observables en progreso durante los últimos 6 meses.			

Seguidamente, se obtendrá el puntaje considerando que el valor de A es 4 puntos; el de B, 2 puntos y el de C, 0.4 puntos.

$$\text{Puntaje total} = 4 \times 5 + 2 \times 6 + 0.4 \times 12 = 36.8$$

Este puntaje se ubica en la siguiente Matriz de nivel de vulnerabilidad:

Puntaje	Acción que seguir
0 - 50	La edificación presenta una alta vulnerabilidad funcional. Se deben revisar todos los aspectos que puedan estar presentando riesgo para las personas que permanecen en el edificio en un momento de emergencia.
51 - 70	La edificación presenta una vulnerabilidad media-alta y un plan para emergencia incompleto, que solo podría ser activado parcialmente en caso de emergencia.
71 - 90	La edificación presenta una baja vulnerabilidad y un plan para emergencia apenas funcional que debe optimizarse.
91 - 100	La vulnerabilidad es mínima y el plan presenta un estado óptimo de aplicación.

Se concluye que el taller de operaciones de la empresa JSK Perú presenta alta vulnerabilidad funcional. Ahora, se evaluará el nivel de riesgo, cruzando la probabilidad de ocurrencia de las amenazas con el nivel de vulnerabilidad ya obtenido.

Amenazas			Vulnerabilidad	
Muy probable	Probable	Poco probable		
Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo medio		Alta
Riesgo alto	Riesgo medio	Riesgo bajo		Media
Riesgo medio	Riesgo bajo	Riesgo bajo	Baja mínima	

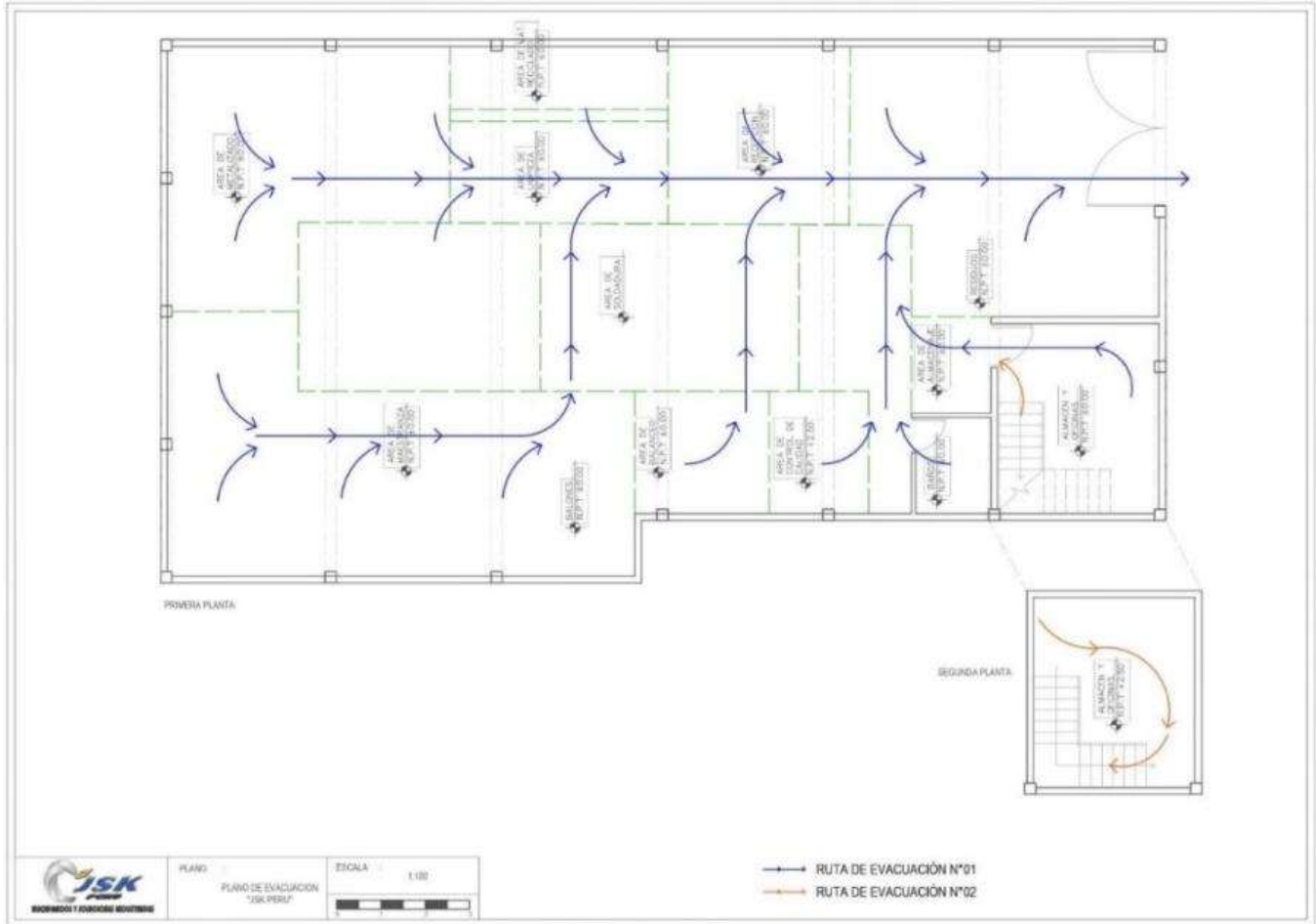
Por tal, el riesgo de las amenazas identificadas inicialmente es:

Amenaza	Probabilidad	Vulnerabilidad	Riesgo
Accidentes laborales	Muy probable	Alta	Alto
Incendio	Probable	Alta	Alto
Sismos	Probable	Alta	Alto

Las tres amenazas presentan un nivel de riesgo alto; por ende, se deben realizar planes de emergencia para cada una de ellas.

Anexo 27

Plano de evacuación de JSK Perú



Fuente: Elaboración Propia

Anexo 28

Modelo de Reglamento Interno

	REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: RI-01
		Versión: 01

- 1. Resumen Ejecutivo**
- 2. Objetivos y Alcances**
 - a. Objetivos
 - b. Alcances
- 3. Liderazgo y compromisos, y Política de Seguridad y Salud**
- 4. Atribuciones y obligaciones del empleador, de los supervisores, del comité de Seguridad y Salud, de los trabajadores y de los empleadores que les brindan servicios si los hubiera**
 - a. Funciones y responsabilidades
 - b. Organización interna de seguridad y salud en el trabajo
 - c. Implementación de registros y documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
 - d. Funciones y responsabilidades de las empresas, entidades públicas o privadas que brindan servicios
- 5. Estándares de Seguridad y Salud en las operaciones**
- 6. Estándares de Seguridad y Salud en los servicios y actividades conexas**
- 7. Preparación y respuesta a emergencias**

Fuente: Resolución Ministerial N°050-2013-TR

Anexo 29

Carteles para equipos contra incendios



Fuente: Normativa Técnica Peruana (NTP) 399.

Anexo 30

Carteles de Prohibición



Fuente: Normativa Técnica Peruana (NTP) 399.

Anexo 31

Carteles de Advertencia



Fuente: Normativa Técnica Peruana (NTP) 399.

Anexo 32

Carteles de Obligación



Fuente: Normativa Técnica Peruana (NTP) 399.

Anexo 33

Carteles de Evacuación y de Emergencia



Fuente: Normativa Técnica Peruana (NTP) 399.

Anexo 34

Infracciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a la Ley N° 28806

INFRACCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
DESCRIPCIÓN	INCUMPLIMIENTO
INFRACCIONES LEVES	3
La falta de orden y limpieza del centro de trabajo que no implique riesgo para la integridad física y salud de los trabajadores.	-
No reportar a quien corresponda los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales, cuando sean leves.	x
No comunicar a la autoridad competente la apertura del centro de trabajo o la reanudación o continuación de los trabajos después de efectuar alteraciones o ampliaciones de importancia, o consignar con inexactitud los datos que debe declarar o complementar, siempre que no se trate de una industria calificada de alto riesgo por ser insalubre o nociva, y por los elementos, procesos o materiales peligrosos que manipula.	-
Los incumplimientos de las disposiciones relacionadas con la prevención de riesgos, siempre que carezcan de trascendencia grave para la integridad física o salud de los trabajadores	x
Cualquier otro incumplimiento que afecte a obligaciones de carácter formal o documental, exigidas en la normativa de prevención de riesgos y no estén tipificados como graves.	x
INFRACCIONES GRAVES	12
La falta de orden y limpieza del centro de trabajo que no implique riesgo para la integridad física y salud de los trabajadores.	-
No dar cuenta a la autoridad competente, conforme a lo establecido en las normas de seguridad y salud en el trabajo, de los accidentes de trabajo mortales o de los incidentes peligrosos ocurridos, no comunicar los demás accidentes de trabajo al Centro Médico Asistencial donde el trabajador accidentado es atendido, o no llevar a cabo la investigación en caso de producirse daños a la salud de los trabajadores o de tenerse indicios que las medidas preventivas son insuficientes”.	-
No llevar a cabo las evaluaciones de riesgos y los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de las actividades de los trabajadores o no realizar aquellas actividades de prevención que sean necesarias según los resultados de las evaluaciones.	x
No comunicar los resultados de los exámenes médicos y/o las pruebas de la vigilancia de la salud de cada trabajador.”	x
No comunicar a la autoridad competente la apertura del centro de trabajo o la reanudación o continuación de los trabajos después de efectuar alteraciones o ampliaciones de importancia o consignar con inexactitud los datos que debe declarar o complementar, siempre que se trate de industria calificada de alto riesgo, por ser insalubre o nociva, y por los elementos, procesos o sustancias que manipulan.	-

El incumplimiento de las obligaciones de implementar y mantener actualizados los registros o disponer de la documentación que exigen las disposiciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo x

El incumplimiento de la obligación de planificar la acción preventiva de riesgos para la seguridad y salud en el trabajo, así como el incumplimiento de la obligación de elaborar un plan o programa de seguridad y salud en el trabajo. x

No cumplir con las obligaciones en materia de formación e información suficiente y adecuada a los trabajadores acerca de los riesgos del puesto de trabajo y sobre las medidas preventivas aplicables. x

Los incumplimientos de las disposiciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, en particular en materia de lugares de trabajo, herramientas, máquinas y equipos, agentes físicos, químicos y biológicos, riesgos ergonómicos y psicosociales, medidas de protección colectiva, equipos de protección personal, señalización de seguridad, etiquetado y envasado de sustancias peligrosas, almacenamiento, servicios o medidas de higiene personal, de los que se derive un riesgo grave para la seguridad o salud de los trabajadores. -

No adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores. x

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en las disposiciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, en materia de coordinación entre empresas que desarrollen actividades en un mismo centro de trabajo. x

No constituir o no designar a uno o varios trabajadores para participar como supervisor o miembro del Comité de Seguridad y Salud, así como no proporcionarles formación y capacitación adecuada. x

La vulneración de los derechos de información consulta y participación de los trabajadores reconocidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. x

El incumplimiento de las obligaciones relativas a la realización de auditorías del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo x

No cumplir las obligaciones relativas al seguro complementario de trabajo de riesgo a favor de sus trabajadores, incurriéndose en una infracción por cada trabajador afectado. x

No verificar el cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de sus contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores que desarrollen obras o servicios en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo realizado por encargo de la principal." x

INFRACCIONES MUY GRAVES 5

No observar las normas específicas en materia de protección de la seguridad y salud de las trabajadoras durante los periodos de embarazo y lactancia y de los trabajadores con discapacidad. -

No observar las normas específicas en materia de protección de la seguridad y salud de los menores trabajadores. -

Designar a trabajadores en puestos cuyas condiciones sean incompatibles con sus características personales conocidas o sin tomar en consideración sus capacidades profesionales en materia de seguridad y salud en el trabajo, cuando de ellas se derive un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores	-
Incumplir el deber de confidencialidad en el uso de los datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores.	-
Superar los límites de exposición a los agentes contaminantes que originen riesgos graves e inminentes para la seguridad y salud de los trabajadores.	-
Las acciones y omisiones que impidan el ejercicio del derecho de los trabajadores para paralizar sus actividades en los casos de riesgo grave e inminente.	-
No adoptar las medidas preventivas aplicables a las condiciones de trabajo de las que se derive un riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores y personas que prestan servicios dentro del ámbito del centro de labores.”	-
El incumplimiento de las obligaciones establecidas en las disposiciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, en materia de coordinación entre empresas que desarrollen actividades en un mismo centro de trabajo, cuando se trate de actividades calificadas de alto riesgo	-
No implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo o no tener un reglamento de seguridad y salud en el trabajo.	x
El incumplimiento de la normativa sobre seguridad y salud en el trabajo que ocasione un accidente de trabajo que cause daño al cuerpo o a la salud del trabajador, que requiera asistencia o descanso médico, conforme al certificado o informe médico legal.”	x
El incumplimiento de la normativa sobre seguridad y salud en el trabajo que ocasione un accidente de trabajo mortal.”	x
El incumplimiento de la normativa sobre la seguridad y salud en el trabajo que ocasione al trabajador una enfermedad ocupacional, debidamente diagnosticada y acreditada por el o los médicos especialistas según sus competencias.”	x
No cumplir con realizar los exámenes médicos ocupacionales y/o no cumplir con realizarla vigilancia de la salud de sus trabajadores.”	x

Fuente: Elaboración propia, adaptado de la Ley N° 28806.

Anexo 35

Evaluación costo beneficio del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Evaluación Económica

Para evaluar el costo beneficio se debe tener en cuenta las multas establecidas por la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) por no contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Tipos y Aplicación de Infracciones

PEQUEÑA EMPRESA										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	1 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 99	100 y más
Leve	0.09	0.14	0.18	0.23	0.32	0.45	0.61	0.83	1.01	2.25
Grave	0.45	0.59	0.77	0.97	1.26	1.62	2.09	2.43	2.81	4.50
Muy Grave	0.77	0.99	1.28	1.64	2.14	2.75	3.56	4.32	4.95	7.65

Fuente: D.S. N° 001-2018-TR

Se observa los tipos de infracciones que se aplican en cada inspección a pequeñas empresas y el número de trabajadores afectados que, en el caso de la empresa de estudio JSK Perú es 10. Considerando que el valor de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) obtenida en el año 2019 es de S/ 4,300.00, de acuerdo con el D.S N°380-2019-EF se obtienen las siguientes multas conforme al tipo de infracción.

Monto de Infracciones

Infracciones	Nº Infracciones	Valor de Infracciones	Monto total de Infracción
Leve	3	S/ 602.00	S/ 1,806.00
Grave	12	S/ 2,537.00	S/ 30,444.00
Muy Grave	5	S/ 4,257.00	S/ 21,285.00
Total			S/ 53,535.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se presenta la multa total en la que incurriría JSK Perú en caso se realice una fiscalización. A continuación, se muestra la inversión total del diseño del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para JSK Perú. La inversión alcanza la suma de 36,780 soles.

Inversión del diseño de SGSST

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL (S/.)
Costo por el diseño de SST			
Análisis	1	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00
Diagnostico	1	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00
Elaboración de un IPERC	1	S/ 2,200.00	S/ 2,200.00
Elaboración de procedimientos	1	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00
Elaboración de un manual	1	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00
Costo de Equipo de Protección Personal (EPP)			
Zapatos de seguridad	10	S/ 100.00	S/ 1,000.00
Lentes	10	S/ 44.00	S/ 440.00
Respirador	10	S/ 90.00	S/ 900.00
Filtros	10	S/ 75.00	S/ 750.00
Guantes de badana	10	S/ 40.00	S/ 400.00
Guantes de soldador	10	S/ 60.00	S/ 600.00
Casco	10	S/ 58.00	S/ 580.00
Ropa de trabajo	10	S/ 135.00	S/ 1,350.00
Tapones auditivos	10	S/ 35.00	S/ 350.00
Careta facial	10	S/ 62.00	S/ 620.00
Mandil de cuero	10	S/ 55.00	S/ 550.00
Escarpines de cuero	10	S/ 45.00	S/ 450.00
Careta de soldador	10	S/ 100.00	S/ 1,000.00
Mangas de cuero	10	S/ 45.00	S/ 450.00
Costo de Señalización			
Señalización de incendios	20	S/ 10.00	S/ 200.00
Señalización de prohibición	20	S/ 10.00	S/ 200.00
Señalización de obligación	20	S/ 10.00	S/ 200.00
Señalización de advertencia	20	S/ 10.00	S/ 200.00
Señalización de evacuación	20	S/ 10.00	S/ 200.00
Costo de Equipos de Emergencia			
Luces de emergencia	8	S/ 185.00	S/ 1,480.00
Extintor PQS - ABC	5	S/ 189.00	S/ 945.00

Cilindros de Arena	3	S/ 155.00	S/ 465.00
Botiquín	2	S/ 210.00	S/ 420.00
Linternas	10	S/ 53.00	S/ 530.00
Camilla	2	S/ 300.00	S/ 600.00
Costo de Capacitaciones			
Capacitación Trimestral	4	S/ 1,200.00	S/ 4,800.00
Costo de Ambiente de Capacitaciones			
Proyector	1	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
Sillas	15	S/ 40.00	S/ 600.00
Escritorio	1	S/ 500.00	S/ 500.00
Pizarra	1	S/ 200.00	S/ 200.00
Ecran	1	S/ 450.00	S/ 450.00
Impresora	1	S/ 850.00	S/ 850.00
Laptop	1	S/ 2,700.00	S/ 2,700.00
Costo de Exámenes Médicos			
Exámenes Médicos	10	S/ 250.00	S/ 2,500.00
Inversión Total			S/ 36,780.00

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro resumen del costo del diseño de SGSST

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo por el diseño de SST	S/ 7,800.00					
Costo de Equipo de Protección Personal (EPP)	S/ 9,440.00	S/ 9,440.00	S/ 9,440.00	S/ 9,440.00	S/ 9,440.00	S/ 9,440.00
Costo de Exámenes Médicos	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00	S/ 2,500.00
Costo de Equipos de Emergencia	S/ 4,440.00	S/ 4,440.00	S/ 4,440.00	S/ 4,440.00	S/ 4,440.00	S/ 4,440.00
Costo de Capacitaciones	S/ 4,800.00	S/ 4,800.00	S/ 4,800.00	S/ 4,800.00	S/ 4,800.00	S/ 4,800.00
Ambiente de Capacitación	S/ 6,800.00	S/ 6,800.00	S/ 6,800.00	S/ 6,800.00	S/ 6,800.00	S/ 6,800.00
Costo de Señalización	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00
Total	S/ 36,780.00	S/ 28,980.00	S/ 28,980.00	S/ 28,980.00	S/ 28,980.00	S/ 28,980.00

Fuente: Elaboración propia

Costos por no contar con un SGSST

COSTO MITIGADO					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Infracciones de acuerdo con la Ley N°29783	S/ 53,535.00	S/ 53,535.00	S/ 53,535.00	S/ 53,535.00	S/ 53,535.00

Fuente: Elaboración propia

Flujo de Caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja	-S/ 36,780.00	S/ 24,555.00	S/ 24,555.00	S/ 24,555.00	S/ 24,555.00	S/ 24,555.00

Fuente: Elaboración propia

Valor Actual Neto (VAN)

Según Simisterra, Rosa, y Suárez (2018) el VAN permite evaluar la viabilidad de un proyecto (p. 12). Para calcularlo, se utiliza la siguiente formula:

$$VAN = -I + \frac{FNE}{(1+i)^n}$$

Ecuación 5: Valor Actual Neto (VAN)

Donde:

- -I es la inversión inicial
- FNE es el flujo neto de efectivo
- $(1+i)^n$ es la tasa de recuento

Los criterios para interpretar el Valor Actual Neto, en cuanto al significado de la cifra y la toma de decisiones, son los siguientes:

- VAN > 0: La inversión generará ganancias por encima de los esperado; por lo tanto, se debe aceptar la propuesta.
- VAN < 0: La inversión generará pérdidas por debajo de la rentabilidad; por lo tanto, el proyecto debe rechazarse.
- VAN = 0: La propuesta de inversión no generará beneficios ni pérdidas.

Ahora, considerando una tasa del 10%, el resultado del Valor Actual Neto (VAN) es de S/.93,082.77. Es decir, la inversión genera ganancias por encima de la rentabilidad exigida; por ende, se debe aceptar la propuesta de inversión.

Tasa Interna de Retorno (TIR)

Para Simisterra, Rosa, y Suárez (2018) la TIR Es otro criterio utilizado para la toma de decisiones sobre los proyectos de inversión y financiamiento (p. 12). Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} = 0$$

Ecuación 6: Tasa Interna de Retorno (TIR)

Los criterios para la toma de decisiones de la Tasa Interna de Retorno son los siguientes:

- TIR > 0: La inversión producirá ganancias por encima de la rentabilidad mínima. Se debe aceptar la propuesta.
- TIR < 0: La inversión producirá pérdidas; por ello, se debe rechazar la propuesta.
- TIR = 0: La propuesta de inversión no generará beneficios ni pérdidas.

El resultado de la Tasa Interna de Retorno (TIR) en una proyección de 5 años es de 60%. Es decir, la inversión generará ganancias para la empresa JSK Perú; por tal, se debe aceptar la propuesta.

Índice de Rentabilidad

Para Simisterra, Rosa, y Suárez (2018) el cálculo del Índice de Rentabilidad (IR) se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$IR = \frac{VA}{-C_0}$$

Ecuación 7: Índice de Rentabilidad (IR)

Donde:

- VA es el valor actual
- -C es la inversión inicial

El resultado obtenido es de 2.53. Por lo tanto, se puede decir que, por cada sol invertido, la empresa de estudio alcanzará un beneficio de 1.53 soles.

CARTA DE ACEPTACIÓN



"Año de la universalización de la salud"

Cajamarca, 7 de setiembre de 2020

Ing. Ricardo Fernando Ortega Mestanza
Coordinador de Ing. Industrial
UPN - Cajamarca

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, Yo Juan Trigoso Torres identificado con DNI: 43440072 Gerente General de la empresa JSK Perú E.I.R.L para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que por decisión libre y voluntaria, acepto en esta organización a sus estudiantes quienes cursan el X ciclo de la carrera de Ingeniería Industrial, para el uso de información brindada por nuestra empresa, material que servirá para el desarrollo de un estudio.

Los estudiantes a cargo de tal trabajo son:

Apellidos y Nombres	Código
García Quiroz Oksannoshka	N00023653
Pérez Dávalos Edgar David	N00030308

Agradezco por anticipado la atención brindada a la presente.

Atentamente,



Juan Carlos Trigoso Torres
GERENTE
RUC 20602220690
Juan Trigoso Torres
Gerente General