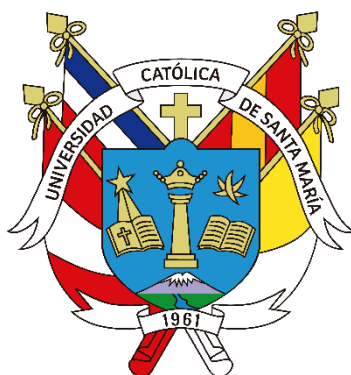


Universidad Católica de Santa María
Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial



**Propuesta de mejora en la gestión de recursos humanos para reducir la
rotación de personal en una empresa de armado y desarmado de andamios
de Arequipa**

Tesis presentada por la Bachiller:

Ponce Parillo, Alexandra Anyi

ORCID: 0009-0000-6942-0669

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

Asesor:

Mag. Rivera Chávez, María Eugenia

ORCID: 0000-0003-1589-0272

Arequipa - Perú

2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INGENIERIA INDUSTRIAL

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 14 de Noviembre del 2025

Dictamen: 012049-C-EPII-2025

Visto el borrador del expediente 012049, presentado por:

2016400202 - PONCE PARILLO ALEXANDRA ANYI

Titulado:

**PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS PARA REDUCIR LA
ROTACIÓN DE PERSONAL EN UNA EMPRESA DE ARMADO Y DESARMADO DE ANDAMIOS DE
AREQUIPA**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

INGENIERO INDUSTRIAL

**41922787 - FLORES SANCHEZ MARIELA ROSA
DICTAMINADOR**



**29648840 - CHURA QUISPE FRANZ
DICTAMINADOR**



**70677280 - TALLEDO MONROY BRUNELLA
DICTAMINADOR**



Propuesta de mejora en la gestión de recursos humanos para reducir la rotación de personal en una empresa de armado y desarmado de andamios de Arequipa

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

3%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Católica de Santa
María

Trabajo del estudiante

1%

2

idoc.pub

Fuente de Internet

1%

3

docplayer.es

Fuente de Internet

1%

4

segurotrabajo.blogspot.com

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

DEDICATORIA

A mi mamá. Esta tesis es un tributo a ti, mi fuente inagotable de fortaleza y amor en este camino de aprendizaje. Tus enseñanzas, tu ejemplo y el inmenso cariño que siempre me has brindado han dejado una huella imborrable en mi vida. Cada logro que he alcanzado es el reflejo de tu dedicación incansable y de tu apoyo incondicional. Te amo con todo mi corazón, y esta tesis es una modesta muestra de gratitud por todo lo que has hecho por mí.



AGRADECIMIENTOS

A Dios, por guiar mi camino y permitirme alcanzar mis metas.

A mi mamá Vilma y hermano Elvis, que son mi inspiración y me dieron el soporte para culminar con éxito este trabajo.



RESUMEN

La finalidad del presente estudio de investigación es identificar las causas de la rotación del personal y desarrollar una propuesta de mejora basada en una adecuada gestión de recursos humanos, que permita reducir este problema en una empresa dedicada al armado y desarmado de andamios en la ciudad de Arequipa.

El estudio se clasifica como descriptivo-explicativo, ya que describe detalladamente la investigación realizada y explica los datos recolectados de 188 trabajadores. La recolección de información se realizó mediante la revisión histórica de las evaluaciones de desempeño, la recopilación de documentación interna de la empresa, así como a través de la observación directa.

Luego del análisis situacional, en el que se aplicó la herramienta del diagrama de Pareto, se concluyó que los principales factores que influyen en la rotación de personal son: la deficiente comunicación interna, las condiciones inseguras de trabajo, la inadecuada evaluación del desempeño y la falta de sistematización en el control de tareo.

En función de estos hallazgos, se procedió a plantear y aplicar diversas herramientas de mejora, tales como: la estandarización de procesos, la implementación de la evaluación 360°, la adopción de un software especializado y la gestión integral de SSOMA (Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente). Estas acciones permitirán reducir significativamente los niveles de rotación de personal.

Se incremento de 1.31 a 2.03 en los beneficios en relación con los costos en cada periodo de implementación. Asimismo, se estima que la rentabilidad de la empresa experimentará un crecimiento exponencial en el mediano plazo.

Palabras clave: Gestión de recursos humanos, rotación de personal, estandarización de procesos.

ABSTRACT

The purpose of this research study is to identify the causes of employee turnover and develop an improvement proposal based on proper human resource management, which will help reduce this problem in a company dedicated to the assembly and disassembly of scaffolding in the city of Arequipa.

The study is classified as descriptive-explanatory, as it thoroughly describes the research conducted and explains the data collected from a sample of 100 operational employees. The information was collected through interviews and surveys, using a semi-structured questionnaire, as well as the review of internal documents and direct observation.

After the situational analysis, in which the Pareto diagram tool was applied, it was concluded that the main factors influencing employee turnover are: poor internal communication, unsafe working conditions, inadequate performance evaluation, and lack of systematization in timekeeping control.

Based on these findings, various improvement tools were proposed and implemented, such as process standardization, the implementation of 360° evaluation, the adoption of specialized software, and the comprehensive management of SSOMA (Safety, Occupational Health, and Environment). These actions will significantly reduce employee turnover levels.

According to the analysis conducted, it is projected that the improvement proposal will generate an increase of 1.31 to 2.03 in the benefits relative to the costs in each implementation period. Likewise, it is estimated that the company's profitability will experience exponential growth in the medium term.

Key words: Human resources management, staff turnover, process standardization.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL 3

1.1. Planteamiento del problema 3

1.1.1. Descripción del Problema..... 3

1.1.2. Formulación del Problema..... 4

1.1.3. Sistematización del problema 4

1.2. Objetivos de la investigación..... 5

1.2.1. Objetivo General..... 5

1.2.2. Objetivos Específicos 5

1.3. Justificación del estudio..... 5

1.3.1. Justificación Práctica 5

1.3.2. Justificación Social 6

1.3.3. Justificación Económica..... 6

1.3.4. Justificación Metodológica..... 6

1.3.5. Justificación Profesional y/o personal 7

1.4. Delimitaciones..... 7

1.4.1. Delimitación Espacial..... 7

1.4.2. Delimitación Temporal..... 7

1.4.3. Delimitación Temática 8

1.5. Hipótesis 8

1.6.	Variables e indicadores.....	8
1.6.1.	Variables.....	8
1.6.2.	Operacionalización de variables.....	8
1.7.	Diseño de la Investigación.....	9
1.8.	Tipo de Investigación	9
1.9.	Enfoque de la Investigación	10
1.10.	Método de la Investigación.....	10
1.10.1.	Planteamiento del problema	10
1.10.2.	Diseño de investigación.....	10
1.10.3.	Muestreo	10
1.10.4.	Recolección de datos	11
1.10.5.	Análisis e interpretación de resultados	11
1.11.	Levantamiento de información.....	12
1.11.1.	Técnicas metodológicas.....	12
1.11.2.	Instrumentos	12
1.12.	Métodos de ingeniería a aplicarse	13
1.13.	Cobertura de estudio.....	13
1.13.1.	Población	13
1.13.2.	Muestra	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....		14
2.1.	Antecedentes de la investigación.....	14
2.1.1.	Internacionales.....	14
2.1.2.	Nacionales	15
2.1.3.	Locales.....	18
2.2.	Marco teórico conceptual	19

2.2.1.	Gestión de recursos humanos	19
2.2.1.1.	Retos de la gestión de recursos humanos	19
2.2.1.2.	Posición competitiva: coste, calidad, o capacidades distintivas.....	20
2.2.1.3.	Descentralización.....	21
2.2.1.4.	Reducción de planilla	22
2.2.1.5.	Reestructuración organizativa	22
2.2.1.6.	Equipos de trabajo autogestionados	22
2.2.1.7.	Cultura organizativa	23
2.2.1.8.	Retos individuales de la gestión de recursos humanos.....	24
2.2.1.9.	Opciones estratégicas de recursos humanos.....	24
2.2.1.10.	Desempeño	29
2.2.1.11.	Capacitación	30
2.2.1.12.	Comunicación interna.....	31
2.2.2.	Dimensiones de la gestión de recursos humanos.....	31
2.2.2.1.	Incorporación de las personas.....	31
2.2.2.1.1.	Reclutamiento.....	31
2.2.2.1.2.	Selección.....	32
2.2.2.1.3.	Colocación de personas	32
2.2.2.2.	Orientación del personal.....	32
2.2.2.3.	Recompensas	32
2.2.2.4.	Desarrollo de personas.....	33
2.2.2.5.	Capacitación	33
2.2.2.6.	Retener personas.....	33
2.2.2.7.	Supervisión	33
2.2.3.	Rotación de personal	34

2.2.3.1.	Causas de la rotación de personal.....	34
2.2.3.2.	Entrevista de separación	34
2.2.3.3.	Determinación de costos de rotación de personal	35
2.2.4.	Ausentismo	35
2.2.4.1.	Diagnóstico de las causas del ausentismo	36
2.2.4.2.	Como reducir la rotación de personal y ausentismo.....	36
2.2.5.	Industria minera.....	37
2.2.5.1.	Contratista minera.....	38
2.2.6.	Endomarketing.....	38
2.2.6.1.	Factores para la gestión de Endomarketing.....	39
2.2.6.1.1.	Planificación	39
2.2.6.1.2.	Involucramiento de la alta dirección	39
2.2.6.1.3.	Alineamiento estratégico	39
2.2.6.1.4.	Definición de beneficios.....	39
2.2.6.1.5.	Definición de objetivos.....	40
CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....		41
3.1.	Análisis cualitativo	41
3.1.1.	Descripción general de la empresa	41
3.1.2.	Base filosófica	41
3.1.2.1.	Misión.....	41
3.1.2.2.	Visión.....	41
3.1.2.3.	Valores.....	42
3.1.3.	Organización.....	42
3.1.3.1.	Gerente general.....	42
3.1.3.2.	Gerente de operaciones.....	42

3.1.3.3.	Supervisores.....	43
3.1.3.4.	Operarios	43
3.1.3.5.	Diseñador.....	43
3.1.3.6.	Jefe de contabilidad	44
3.1.3.7.	Asistente de contabilidad.....	44
3.1.3.8.	Jefe de logística y almacén	44
3.1.3.9.	Asistente de logística y almacén.....	44
3.1.3.10.	Jefe de recursos humanos	44
3.1.3.11.	Asistente de recursos humanos.....	45
3.1.3.12.	Jefe comercial.....	45
3.1.3.13.	Asistente comercial.....	45
3.1.4.	Productos/ servicios.....	46
3.1.4.1.	Servicio de montaje y desmontaje de andamios.....	46
3.1.4.2.	Alquiler y venta de andamios normados	47
3.1.4.3.	Diseño e Ingeniería.....	47
3.1.4.4.	Asesoría para el montaje y desmontaje de andamios	48
3.1.4.5.	Instalaciones	49
3.1.4.6.	Sistemas y recursos.....	49
3.1.5.	Descripción de los procesos	49
3.1.5.1.	Proceso de apoyo: Contabilidad	53
3.1.5.1.1.	Procedimiento de ingreso a planillas	53
3.1.5.1.2.	Procedimiento de solicitud de permisos	54
3.1.5.1.3.	Procedimiento de pagos de planillas	55
3.1.5.2.	Proceso de apoyo: Recursos Humanos.....	56
3.1.5.2.1.	Procedimiento de reclutamiento, selección e inducción de personal	56

3.1.5.2.2.	Procedimiento de programación de capacitaciones.....	58
3.1.5.2.3.	Procedimiento de evaluación de desempeño	58
3.1.5.3.	Procesos misionales: Planificación y ejecución del montaje y desmontaje	59
3.1.5.3.1.	Procedimiento de programación de horas	59
3.2.	Análisis cuantitativo	60
3.2.1.	Cálculo de rotación y ausentismo	60
3.2.2.	Cálculo de indicadores.....	60
3.2.2.1.	Procedimiento de ingreso a planillas	80
3.2.2.2.	Procedimiento de solicitud de permisos	84
3.2.2.3.	Procedimiento de pago de salarios	88
3.2.2.4.	Procedimiento de reclutamiento y selección de personal	91
3.2.2.5.	Procedimiento de programación de capacitaciones.....	96
3.2.2.6.	Procedimiento de evaluación de desempeño	101
3.2.2.7.	Procedimiento de programación de horas	105
3.3.	Tabla resumen de la situación actual de la gestión de recursos humanos	110
3.4.	Identificación de causa raíz	111
3.4.1.	Diagrama de Ishikawa	111
3.4.2.	Matriz de priorización	114
3.4.3.	Análisis de Pareto	119
3.4.4.	Selección de herramientas de mejora	120
CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE MEJORA.....		122
4.1.	Estandarización de procesos de planificación y ejecución de armados y desarmado de andamios.....	122
4.1.1.	Identificación de subprocesos claves.....	122
4.1.2.	Caracterización de procesos	123

4.1.3.	Ficha de indicadores	125
4.1.4.	Diagrama de BPMN de los procesos	127
4.1.5.	Manual de procedimientos.....	127
4.1.6.	Formatos y registros	132
4.1.7.	Socialización y capacitación al personal	132
4.2.	Evaluación 360°.....	133
4.2.1.	Definición de competencias.....	133
4.2.2.	Cronograma de actividades	139
4.2.3.	Indicadores de gestión del sistema 360°	139
4.2.4.	Diseño de herramientas	139
4.2.5.	Elección de personas	142
4.2.6.	Lanzamiento de procesos.....	143
4.2.7.	Procesamiento de datos	145
4.3.	Endomarketing.....	147
4.3.1.	Fase 1.....	148
4.3.2.	Fase 2.....	149
4.4.	Aplicación de software	152
4.4.1.	Selección de software	152
4.4.2.	Selección de características a evaluar.....	153
4.4.3.	Matriz de priorización	154
4.4.4.	Software SICON.....	159
4.4.4.1.	Funcionamiento	160
4.4.4.2.	Ventajas	161
4.5.	Gestión SSOMA	162
4.5.1.	Objetivos de plan SSOMA	162

4.5.2.	Alcance	162
4.5.3.	Descripción del sistema de gestión de SST del empleador	163
4.5.4.	Estructura del comité de seguridad.....	164
4.5.5.	Política de seguridad y salud en el trabajo	164
4.5.6.	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de los controles operacionales.....	166
4.5.7.	Procedimiento para realizar el armado de andamios	168
	Obligaciones del trabajador	172
	Obligaciones del supervisor.....	172
	Obligaciones de jefe SSOMA.....	172
4.5.8.	Procedimiento para realizar el desarmado de andamios.....	173
	Obligaciones del trabajador	177
	Obligaciones del supervisor.....	177
	Obligaciones de jefe SSOMA.....	177
4.5.9.	Procedimiento para realizar el almacenamiento de andamios.....	178
	Obligaciones del trabajador	182
	Obligaciones del supervisor.....	182
	Obligaciones de jefe SSOMA.....	182
CAPÍTULO V: EVALUACIÓN ECONÓMICA.....		183
5.1.	Costo de la propuesta.....	183
5.2.	Evaluación de costo beneficio	195
CONCLUSIONES.....		199
RECOMENDACIONES		201
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		203

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Etapas de la investigación	11
Figura 2 Organigrama.....	45
Figura 3 Mapa de procesos de la empresa.....	50
Figura 4 Diagrama BPMN de los procedimientos de reclutamiento, selección, contratación, desarrollo de operaciones y pago de salarios.....	52
Figura 5 Procedimiento de ingreso a planillas.....	54
Figura 6 Procedimiento de solicitud de permisos.....	55
Figura 7 Procedimiento de pago de planillas.....	56
Figura 8 Procedimiento de reclutamiento, selección e inducción de personal	57
Figura 9 Procedimiento de programación de capacitaciones	58
Figura 10 Procedimiento de evaluación de desempeño.....	59
Figura 11 Procedimiento de programación de horas	60
Figura 12 Base de datos de faltas y ausencias injustificados del personal	61
Figura 13 Rotación de personal en el año 2019.....	62
Figura 14 Rotación de personal en el año 2020.....	63
Figura 15 Rotación de personal en el año 2021.....	64
Figura 16 Rotación de personal en el año 2022.....	65
Figura 17 Rotación de personal en el año 2023.....	66
Figura 18 Rotación de personal en el año 2024.....	67
Figura 19 Trabajadores contratados en el periodo (2019-2024).....	68
Figura 20 Trabajadores desvinculados en el periodo (2019-2024)	69
Figura 21 Rotación de personal del periodo (2019 - 2024).....	70
Figura 22 Ausencias de personal del periodo (2019 - 2024).....	72
Figura 23 Ausentismo en el año 2019	73
Figura 24 Ausentismo en el año 2020	74

Figura 25 Ausentismo en el año 2021	75
Figura 26 Ausentismo en el año 2022	76
Figura 27 Ausentismo en el año 2023	77
Figura 28 Ausentismo en el año 2024	78
Figura 29 Documento de recopilación de encuesta de satisfacción	79
Figura 30 Reuniones presenciales de retroalimentación	80
Figura 31 Indicador de personal observado por expedientes del periodo 2019-2024.....	81
Figura 32 Indicador de personal observado por expedientes del periodo 2019-2024.....	83
Figura 33 Archivo físico de documentos administrativos	84
Figura 34 Indicador de solicitud de permisos del periodo 2019-2024	85
Figura 35 Indicador de solicitudes de permisos del periodo 2019 a 2024	86
Figura 36 Correos de solicitud de permisos	87
Figura 37 Formato de permisos y vacaciones	87
Figura 38 Indicador de pago de salarios del periodo 2019-2024	89
Figura 39 Indicador de pago de salarios del periodo 2019 a 2024.....	90
Figura 40 Indicador de reclutamiento y selección de personal del periodo 2019 a 2024... 92	
Figura 41 Indicador de reclutamiento y selección del periodo 2019 a 2024.....	93
Figura 42 Bases de datos de postulantes	94
Figura 43 EMO no apto de postulante.....	95
Figura 44 Credencial de operarios para SMCV.....	95
Figura 45 Indicador de programación de capacitaciones del periodo 2019 a 2024	97
Figura 46 Indicador de programación de capacitaciones del periodo 2019 a 2024	98
Figura 47 Trazabilidad de capacitaciones	99
Figura 48 Capacitación presencial a supervisores.....	100
Figura 49 Capacitación virtual a operario	100

Figura 50 Indicador de evaluación de desempeño del periodo 2019 a 2024.....	102
Figura 51 Indicador de evaluación de desempeño del periodo 2019 a 2024.....	103
Figura 52 Correos por llamado de atención.....	104
Figura 53 Evidencia del reporte por falta de epps (guantes)	104
Figura 54 Reporte por desgaste de EPP.....	105
Figura 55 Indicador de programación de horas del periodo 2019 a 2024	106
Figura 56 Indicador de programación de horas del periodo 2019 a 2024	107
Figura 57 Programación anual en software Ms. Excel.....	108
Figura 58 Diagrama de Ishikawa.....	111
Figura 59 Diagrama de Pareto	119
Figura 60 Subprocesos claves del área de operaciones	122
Figura 61 Procedimiento de programación de horas	127
Figura 62 Estructura del comité SST.....	164
Figura 63 Valoración de los riesgos	166
Figura 64 Matriz de riesgos	167
Figura 66 Flujograma de desmontaje	207
Figura 67 Flujograma de montaje 1.....	208
Figura 68 Flujograma de montaje 2.....	209
Figura 69 Flujograma de gestión logística	210
Figura 70 Estadística de faltas de la guardia 10	211
Figura 71 Clasificación de faltas periodo 2024	212
Figura 72 Encuesta de satisfacción.....	219
Figura 73 Formato de solicitud de permisos y vacaciones.....	241

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de consistencia	8
Tabla 2 Rotación de personal en el año 2019	62
Tabla 3 Rotación de personal en el año 2020	63
Tabla 4 Rotación de personal en el año 2021	64
Tabla 5 Rotación de personal en el año 2022	65
Tabla 6 Rotación de personal en el año 2023	66
Tabla 7 Rotación de personal en el año 2024	67
Tabla 8 Ausentismo en el año 2019.....	73
Tabla 9 Ausentismo en el año 2020.....	74
Tabla 10 Ausentismo en el año 2021.....	75
Tabla 11 Ausentismo en el año 2022.....	76
Tabla 12 Ausentismo en el año 2023.....	77
Tabla 13 Ausentismo en el año 2024.....	78
Tabla 14 Indicador de personal observado por expedientes del periodo 2019-2024	81
Tabla 15 Indicador de solicitud de permisos del periodo 2019-2024.....	85
Tabla 16 Indicador de pago de salarios del periodo 2019-2024.....	88
Tabla 17 Indicador de reclutamiento y selección de personal del periodo 2019 a 2024.....	91
Tabla 18 Indicador de programa de capacitaciones del periodo 2019 a 2024.....	96
Tabla 19 Porcentaje de personal reportado en campo del periodo 2019 a 2024	101
Tabla 20 Porcentaje de reclamos por asignación de horas del periodo 2019 a 2024	106
Tabla 21 Cálculo de variables independientes	110
Tabla 22 Tabla de codificación de causas	114
Tabla 23 Análisis Vester.....	116
Tabla 24 Análisis de Pareto	118

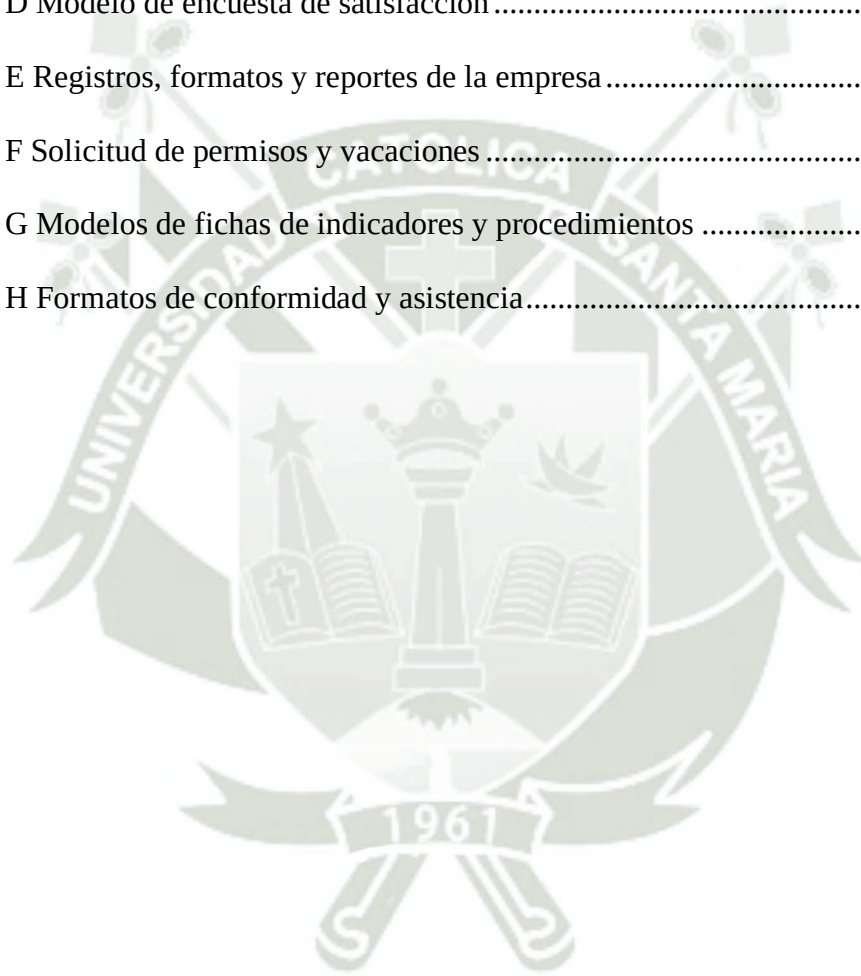
Tabla 25 Selección de herramientas	120
Tabla 26 Ficha de caracterización del proceso	123
Tabla 27 Ficha de indicadores	126
Tabla 28 Procedimiento de programación de horas	128
Tabla 29 Cronograma de evaluación 360°	139
Tabla 30 Leyenda para evaluación de desempeño	140
Tabla 31 Evaluación de desempeño	140
Tabla 32 Objetivos, indicadores y responsables de implementación de Endomarketing..	147
Tabla 33 Estrategia para introducir Endomarketing a la gerencia general.....	148
Tabla 34 Estrategia 1 de Endomarketing para aplicar a administración	149
Tabla 35 Estrategia 2 de Endomarketing para aplicar a administración	149
Tabla 36 Estrategia 3 de Endomarketing para aplicar a administración	150
Tabla 37 Estrategia 4 de Endomarketing para aplicar a administración	151
Tabla 38 Estrategia 5 de Endomarketing para aplicar a administración	151
Tabla 39 Softwares para realizar el tareo	152
Tabla 40 Calificación de criterios.....	155
Tabla 41 Calificación de software en base a criterio de flexibilidad.....	156
Tabla 42 Calificación de software en base a criterio de precio	156
Tabla 43 Calificación de software en base a criterio de facilidad de uso.....	157
Tabla 44 Calificación de software en base a criterio de evaluación de criterios.....	157
Tabla 45 Pesos relativos de cada opción	158
Tabla 46 Elección de opción según lo evaluado.....	159
Tabla 47 Formato de carátula	168
Tabla 48 Procedimientos para las actividades de armado de actividades	169
Tabla 49 Formato de carátula	173

Tabla 50 Procedimientos para las actividades de desarmado de andamios.....	174
Tabla 51 Formato de registro	178
Tabla 52 Procedimientos para las actividades de almacenamiento de andamios.....	179
Tabla 53 Costos de la propuesta	184
Tabla 54 Cálculo de remuneración de trabajadores de operaciones.....	185
Tabla 55 Cálculo de depreciación de andamios	186
Tabla 56 Cálculo de depreciación de unidades	186
Tabla 57 Cálculo de costos diversos de operaciones.....	187
Tabla 58 Cálculo de remuneración de trabajadores administrativos	188
Tabla 59 Cálculo de costos diversos administrativos.....	188
Tabla 60 Cálculo de remuneración de trabajadores de ventas.....	189
Tabla 61 Cálculo de costos diversos ventas	190
Tabla 62 Costo de la propuesta.....	190
Tabla 63 Costos de desperdicios	191
Tabla 64 Pérdidas y ahorros estimados en horas hombre (HH)	192
Tabla 65 Proyección de ventas	194
Tabla 66 Estado de resultados	195
Tabla 67 Registro de rotación de personal del período (2019-2024)	213
Tabla 68 Registro de ausencias de personal del período (2019-2024).....	216
Tabla 69 Registro de expedientes observados de personal contratado del período (2019-2024).....	220
Tabla 70 Registros administrativos, formatos de solicitudes, reportes de RR. HH. del período (2019-2024)	223
Tabla 71 Registro de planillas, reportes de recursos humanos, quejas formales del período (2019-2024).....	226

Tabla 72 Registros de RR. HH, planillas de personal, reportes de bajas del período (2019-2024).....	229
Tabla 73 Registros de asistencia a capacitaciones, reportes de RR. HH del período (2019-2024).....	232
Tabla 74 Reportes de supervisión, registros de RR. HH., actas de sanción del período (2019-2024).....	235
Tabla 75 Reportes de RR. HH., planillas de control de horas, registros de reclamos del período (2019-2024).....	238
Tabla 76 Modelo de ficha de indicadores.....	242
Tabla 77 Modelo de ficha de caracterización de procesos	243
Tabla 78 Modelo de procedimientos	244
Tabla 79 Modelo de caratula para procedimientos.....	245
Tabla 80 Modelo de procedimientos para Gestión SSOMA	246
Tabla 81 Formato de conformidad y asistencia.....	247

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A	Flujogramas detallados de la empresa	207
Anexo B	Gráficos de control de asistencias	211
Anexo C	Data recopilada de rotación y ausencias de la empresa	213
Anexo D	Modelo de encuesta de satisfacción	219
Anexo E	Registros, formatos y reportes de la empresa	220
Anexo F	Solicitud de permisos y vacaciones	241
Anexo G	Modelos de fichas de indicadores y procedimientos	242
Anexo H	Formatos de conformidad y asistencia	247



INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las empresas del rubro de la minería han experimentado un crecimiento significativo debido a la puesta en marcha de nuevos proyectos mineros en el país. Sin embargo, este crecimiento ha generado, a su vez, una alta demanda de personal especializado. En particular, la demanda por perfiles de montajistas ha aumentado considerablemente, lo que ha llevado a un incremento en las contrataciones, asignaciones de turnos y horas de trabajo, así como a la imposición de ciertas restricciones respecto a las condiciones laborales y permisos. Estas circunstancias, en muchos casos, han generado una alta rotación de personal, ya que los trabajadores no se sienten motivados ni conformes con las condiciones ofrecidas.

La presente investigación tiene como objetivo identificar y verificar las principales causas de la rotación del personal, con el propósito de establecer métodos y herramientas de gestión de recursos humanos que contribuyan a disminuir este problema en una empresa dedicada al armado y desarmado de andamios.

Este estudio se organiza de manera secuencial y coherente con el propósito de abordar de forma integral la problemática planteada. En primer lugar, se presenta el planteamiento del estudio, donde se describe el problema, se formulan las preguntas de investigación, se establecen los objetivos y se justifica la importancia del trabajo, además de precisar sus limitaciones y delimitaciones, lo que constituye la base conceptual y metodológica del proyecto. Posteriormente, se expone el marco de referencia, en el cual se incluyen los antecedentes, el marco conceptual y el marco teórico, elementos que proporcionan el sustento académico y técnico necesario para comprender el contexto y la relevancia de la investigación.

A continuación, se desarrolla la metodología de la investigación, definiendo el alcance del estudio, el enfoque adoptado y el diseño metodológico, así como la población

y muestra seleccionadas. En este apartado también se explican las técnicas e instrumentos de recolección de datos y el proceso de análisis aplicado, garantizando la validez y confiabilidad de los resultados. Seguidamente, se presenta la propuesta de gestión de recursos humanos, donde se detallan las herramientas y procedimientos orientados a reducir la rotación del personal, con un enfoque estratégico y práctico que busca optimizar la gestión del talento humano.

Asimismo, se incorpora la evaluación económica de la propuesta, en la que se analizan de manera objetiva los costos y beneficios asociados, considerando tanto los recursos requeridos como el impacto en la sostenibilidad financiera de la empresa a corto y largo plazo. Finalmente, el estudio culmina con la exposición de las principales conclusiones y recomendaciones, ofreciendo orientaciones concretas para enfrentar eficazmente la problemática identificada, así como lineamientos para futuros estudios que promuevan la mejora continua en la gestión de los recursos humanos.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Descripción del Problema

La industria minera es una de las más influyentes en el mundo, pero a su vez más desafiantes por la complejidad de sus operaciones y de los riesgos implicados, la actividad minera se refleja tanto a nivel macroeconómico como en economías regionales y locales; cabe resaltar que durante largos periodos su aporte económico ha sido considerablemente mayor a comparación de otros rubros y hasta la fecha sigue siendo así, pero a comparación de periodos anteriores se observa un decremento.

La minería es un campo delicado constantemente expuesto a conflictos sociales, económicos, ambientales e incluso problemas internos por lo que se define como un rubro cambiante, razón por la cual la fuerza laboral involucrada debe adecuarse a ello, pero no siempre sucede así, comúnmente se presentan problemas de ausentismo laboral y alta rotación, sea por estrés, disconformidades de ambiente o condiciones laborales.

La organización en cuestión es una contratista minera que opera en Cerro Verde S.A.A. y cuenta con una considerable cantidad de personal en campo. Sin embargo, enfrenta un problema recurrente: una alta rotación de personal, que en promedio ha alcanzado un 11% durante el periodo 2019-2024.

Los constantes problemas personales y de salud que enfrentan los colaboradores se reflejan en un alto número de inasistencias, así como en actitudes negativas que evidencian su disconformidad y poca disposición para atender los requerimientos de la empresa. Esta situación se ve agravada por una capacitación deficiente, que se traduce en errores operativos y reportes recurrentes. Dichos errores son consecuencia directa de la ausencia o escasa participación del personal en los programas de formación establecidos.

Asimismo, se observa una marcada tensión en las relaciones entre el personal de campo y el administrativo, lo cual genera dificultades en la comunicación y afecta negativamente la asignación eficiente de tareas.

Por otro lado, los procesos de reclutamiento apresurados no contemplan mecanismos efectivos para identificar señales de alerta en los postulantes. Como resultado, se incorpora personal con antecedentes cuestionables o con conductas inapropiadas, lo que representa un riesgo potencial para la organización y puede derivar en situaciones perjudiciales.

Todos estos problemas se tradujeron en una pérdida económica aproximada de 840 000 soles durante el periodo 2023–2024, como consecuencia de la no renovación de un contrato de proyecto anual.

Por todo lo expuesto, se plantea diseñar una propuesta basada en la gestión de recursos humanos, ya que esta se enfoca en analizar dichos factores causantes de la rotación de personal y encontrar aquellos críticos para realizar una reestructuración, lo cual permitirá disminuir la rotación y por ende eliminar las causas raíz de los problemas mencionados.

1.1.2. Formulación del Problema

¿Cómo será una propuesta de mejora basada en la gestión de recursos humanos que disminuya la rotación de personal en una empresa de armado y desarmado de andamios de Arequipa?

1.1.3. Sistematización del problema

- ¿Cuál es la situación actual de una empresa de armado y desarmado de andamios de Arequipa?
- ¿Qué afecta la rotación de personal de una empresa de armado y desarmado de andamios de Arequipa?

- ¿Cómo será una propuesta de mejora basada en la gestión de recursos humanos que disminuya la rotación de personal de una empresa de armado y desarmado de andamios de Arequipa?
- ¿La propuesta planteada será viable económicamente?

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo General

Desarrollar una propuesta de mejora basada en la gestión de recursos humanos disminuya la rotación de personal en una empresa de armado y desarmado de andamios de Arequipa.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de una empresa de armado y desarmado de andamios de Arequipa.
- Identificar las causas raíz que afectan la rotación de personal de una empresa de armado y desarmado de andamios de Arequipa.
- Diseñar una propuesta de mejora basada en la gestión de recursos humanos que disminuya la rotación de personal de una empresa de armado y desarmado de andamios de Arequipa.
- Realizar un análisis costo/beneficio de la propuesta.

1.3. Justificación del estudio

1.3.1. Justificación Práctica

La gestión de los recursos humanos se orienta al desarrollo integral del personal, la implementación de sistemas de compensación equitativos y la mejora continua del desempeño laboral. Su propósito fundamental es contribuir al logro de los objetivos organizacionales, en coherencia con las políticas institucionales, así como con la visión y misión de la empresa. Esta gestión adquiere particular relevancia en sectores

caracterizados por una dinámica de cambio constante, ya que facilita una adaptación efectiva frente a nuevas exigencias del entorno. En consecuencia, se favorece la prestación de un servicio de calidad y con altos estándares de consistencia, optimizando al mismo tiempo el uso de los recursos disponibles y satisfaciendo las expectativas tanto internas como externas..

1.3.2. Justificación Social

Se espera que los resultados de la presente investigación generen un impacto positivo no solo para la alta gerencia, sino también en el clima laboral de la organización. La implementación de las propuestas derivadas del estudio contribuirá a crear un entorno de trabajo más agradable, lo cual favorecerá la motivación, el compromiso y una comunicación más efectiva entre los colaboradores. Estos factores, a su vez, fortalecerán el sentido de pertenencia hacia la empresa y contribuirán a la disminución de la rotación de personal.

1.3.3. Justificación Económica

El sector minero representa un pilar fundamental para el desarrollo económico y tecnológico de un país, ya que contribuye significativamente a la mejora de la calidad de vida de la comunidad. En este contexto, resulta esencial que los proveedores, empresas tercerizadas y demás partes interesadas se alineen con esta visión de desarrollo sostenible y progreso compartido. La presente investigación tiene como objetivo principal proponer estrategias orientadas a reducir la rotación de personal en el sector, con el fin de cumplir eficazmente con las metas operativas y, a su vez, maximizar los beneficios económicos que este rubro puede generar.

1.3.4. Justificación Metodológica

En la presente investigación se implementará una metodología de gestión de recursos humanos orientada a incrementar la eficiencia y eficacia organizacional. Dicha

metodología facilitará la gestión de los constantes cambios que enfrenta la empresa, permitiendo una adecuada alineación con los requerimientos y expectativas de sus clientes. A través de esta implementación, se busca optimizar el uso de los recursos disponibles, generando ahorros significativos en tiempo y costos operativos. Como resultado, se fortalecerá la relación con los clientes, consolidando una base sólida para el desarrollo sostenible y competitivo de la organización.

1.3.5. Justificación Profesional y/o personal

El desarrollo de la presente investigación permitirá al tesista aplicar las propuestas formuladas en el ejercicio de sus funciones diarias, lo que contribuirá al fortalecimiento de sus competencias profesionales e investigativas. Asimismo, los resultados obtenidos representarán un aporte significativo para la empresa, al brindar soluciones prácticas y alineadas con sus necesidades. De este modo, la investigación no solo tendrá un impacto positivo en el ámbito organizacional, sino que también facilitará el cumplimiento del requisito académico necesario para la obtención del título profesional.

1.4. Delimitaciones

1.4.1. Delimitación Espacial

La investigación se desarrolló en las oficinas de la empresa ubicada en el distrito de Alto Selva Alegre, provincia de Arequipa, departamento de Arequipa y en las instalaciones de las unidades mineras ubicadas en Arequipa, Moquegua, Tacna.

1.4.2. Delimitación Temporal

El tiempo durante el cual se desarrolló la investigación fue de febrero a diciembre de 2024, es decir, una duración de 11 meses.

1.4.3. Delimitación Temática

La investigación abarcó el campo de la facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales de la escuela profesional de Ingeniería Industrial, enfocada en la línea de investigación de gestión y estrategia empresarial.

1.5. Hipótesis

Si la gestión de recursos humanos ayuda a disminuir la rotación de personal, entonces es probable que su aplicación en la empresa de armado y desarmado de andamios en estudio disminuya la rotación de personal.

1.6. Variables e indicadores

1.6.1. Variables

- Dependiente: Rotación de personal
- Independiente: Gestión de recursos humanos

1.6.2. Operacionalización de variables

Tabla 1

Matriz de consistencia

Variables	Dimensiones	Indicadores
Variable independiente:	Reclutamiento y selección	$\% \text{Personal retirado con pase} = \frac{\text{Número de trabajadores retirados antes de la fecha programada}}{\text{Total de trabajadores contratados}} * 100$
	Habilitación e inducción	$\% \text{Personal observado por sus expedientes} = \frac{\text{Número de trabajadores observados por expediente}}{\text{Total de trabajadores contratados}} * 100$
Gestión por recursos humanos	Programación	$\% \text{Reclamos por asignación de horas} = \frac{\text{Número de trabajadores que presentaron reclamos por horas asignadas}}{\text{Total de trabajadores con horas asignadas}} * 100$
		$\% \text{Solicitudes de permisos rechazados} = \frac{\text{Número de solicitudes rechazadas}}{\text{Total de solicitudes presentadas}} * 100$
	Capacitación de personal	$\% \text{Ausencias a capacitaciones} = \frac{\text{Número de ausencias registradas}}{\text{Total de convocatoria a capacitación}} * 100$
	Evaluación de desempeño	$\% \text{Reportes por incumplimientos de trabajador} = \frac{\text{Reportes de incumplimiento del trabajador}}{\text{Total de trabajadores evaluados}} * 100$

	Compensación de beneficios	% Reclamos por pagos salariales= $\frac{\text{Número de trabajadores con reclamos por pagos}}{\text{Total de trabajadores pagados}} * 100$
Variable	Ausentismo	$A = \frac{\frac{\text{total de hombres}}{\text{horas perdidas}}}{\frac{\text{total de hombres}}{\text{horas trabajadas}}} * 100$
Dependiente		
Rotación de personal	Rotación de personal	$R = \frac{(\text{Ingresos de personal} + \text{desvinculacion})/2}{\text{Promedio de empleados contrados}} * 100$

Nota. Elaboración propia, 2024.

1.7. Diseño de la Investigación

El diseño de investigación de este trabajo será de campo, no experimental y de corte transversal, ya que se recopilarán datos directamente de los miembros de la organización en un único momento en el tiempo, sin manipular ni controlar variables. Se obtendrá información sin alterar las condiciones existentes. Además, se buscó, analizó e interpretó datos secundarios para construir un sólido marco teórico que aporte nuevas estrategias para la gestión de recursos humanos.

Según Gonzáles (2021), en este diseño no se aplican estímulos ni condiciones experimentales a las variables de estudio. Los sujetos son evaluados en su contexto natural, sin que se altere ninguna situación. Asimismo, no se manipulan las variables, ya que el propósito es observar y analizar los fenómenos tal como ocurren en la realidad.

1.8. Tipo de Investigación

De acuerdo con la naturaleza de la investigación y el grado de profundidad con que se abordó el tema, esta será de tipo descriptiva-explicativa. Esto permitió conocer y evaluar la problemática de la situación actual, para posteriormente proponer mejoras enfocadas en ofrecer una visión clara y comprensible de lo observado.

Según Gonzales (2021), estos estudios tienen como principal función especificar las propiedades, características, perfiles, de grupos, comunidades, objeto o cualquier fenómeno.

1.9. Enfoque de la Investigación

La presente investigación tendrá un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos. Se recopiló información sobre las experiencias y percepciones de los involucrados en los procesos de recursos humanos, y, además, se analizarán indicadores cuantitativos, como la rotación de personal. Esto permitió obtener una visión integral del contexto situacional desde diferentes perspectivas.

1.10. Método de la Investigación

Hernández et al. (2014) , en su libro “Metodología de la investigación”, menciona que el método de una investigación está comprendido por la secuencia de etapas en las que se realiza.

A continuación, se desarrollará las etapas de investigación:

1.10.1. Planteamiento del problema

Se identifica, contextualiza y delimita el problema, justificando el enfoque adoptado para abordarlo. De esta manera, se podrá proponer una solución adecuada y tratar la problemática de la forma más efectiva.

1.10.2. Diseño de investigación

Se definió los métodos, técnicas e instrumentos necesarios para gestionar de manera eficiente el problema planteado en la investigación.

1.10.3. Muestreo

La muestra estará conformada por todos los miembros de la organización, con el objetivo de realizar inferencias estadísticas que permitan estimar las características de la situación actual.

1.10.4. Recolección de datos

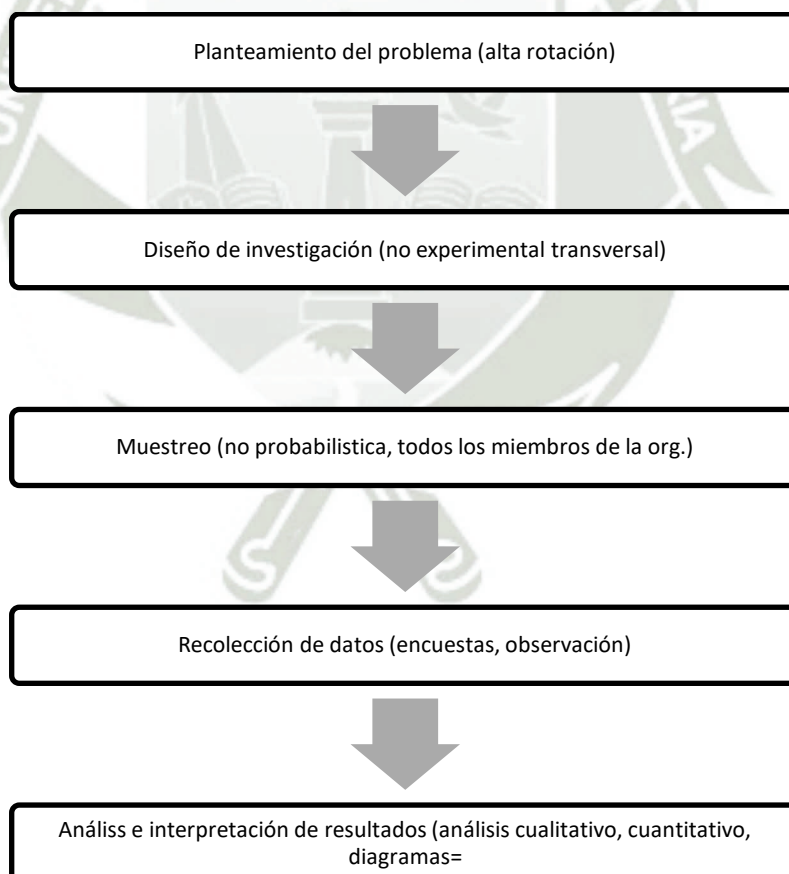
La recopilación de datos permitió obtener información de diversas fuentes, lo que brindó un panorama integral. Esto facilitó responder preguntas relevantes, evaluar resultados y anticipar futuras tendencias.

1.10.5. Análisis e interpretación de resultados

Para el análisis de los resultados se utilizó herramientas como diagramas y técnicas de análisis cualitativo, lo que permitió interpretar la información de manera efectiva e identificar tendencias y patrones que puedan ser implementados en la organización.

Figura 1

Etapas de la investigación



Nota. Elaboración propia, 2024.

1.11. Levantamiento de información

1.11.1. Técnicas metodológicas

- Observación documental: Se revisó y analizó datos de documentos históricos de la empresa en cuestión, como datos extraídos de formatos de solicitudes, registro de reclamos, registros de recursos humanos, registros de asistencia a capacitaciones, reportes de bajas.
- Observación presente/directa: Para corroborar las quejas del personal, se realizó visitas al trabajo en campo para recopilar información acerca de lo indicado por los operarios, además se estuvo presente en la entrega de equipos y herramientas para realizar las observaciones correspondientes relacionadas a la calidad.
- Evaluaciones y encuestas: Se realizó la evaluación de desempeño y encuesta de satisfacción a los colaboradores para conocer su perspectiva del ambiente y condiciones laborales, y a los supervisores para conocer el desempeño de la cuadrilla, desarrollado mensualmente.

1.11.2. Instrumentos

- Guía de observación documental: Se recopiló y analizó los datos históricos registrados en formatos y procedimientos diseñados específicamente para esta investigación.
- Guía de observación presente: Esta guía permitirá detectar errores, condiciones y acciones subestandar en el trabajo en campo es importante observar directamente y recopilar información.
- Guía de encuesta de desempeño y satisfacción: Con el propósito de conocer las distintas perspectivas sobre los problemas ocurridos, es fundamental incluir tanto a los operarios como a los supervisores. Por ello, se considerará la

información obtenida a través de las encuestas de desempeño y satisfacción, con el fin de recoger sus puntos de vista y experiencias relacionadas.

1.12. Métodos de ingeniería a aplicarse

- Diagrama de Ishikawa
- Flujogramas de procesos
- Evaluación de desempeño
- Matriz de priorización
- Encuesta de satisfacción
- Diagrama de Pareto
- Estandarización de procesos
- Endomarketing
- Evaluación 360
- Gestión de SSOMA

1.13. Cobertura de estudio

1.13.1. Población

La población de la investigación estará conformada por los 188 miembros de la organización.

1.13.2. Muestra

Según Gonzáles (2021), las muestras no probabilísticas se caracterizan porque los participantes son seleccionados en función de características comunes, relacionadas directamente con los criterios que el investigador considera relevantes para el estudio.

Dado que la investigación se enfoca en un análisis exhaustivo de los procesos que impactan la operatividad de la empresa, se considerará la totalidad de la población como muestra, aplicando un muestreo de tipo censal. Esto permitirá obtener una visión integral y detallada de la operatividad, sin excluir información o datos relevantes.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales

Zúñiga y Marín (2021) *Estrategia para disminuir la rotación de personal en Teleperformance colombia, Universidad EAFIT, Medellín, Colombia.*

La presente investigación tiene como objetivo principal caracterizar los factores que motivan la rotación de personal en el área de operaciones de Teleperformance Colombia, a partir de la percepción de los involucrados en dicho proceso. El propósito es identificar estrategias que contribuyan a fomentar la permanencia de los colaboradores en la organización.

Para el desarrollo del estudio se aplicó una metodología basada en entrevistas semiestructuradas, entrevistas de retiro y entrevistas de permanencia, dirigidas a una muestra intencionada de 25 personas. Los participantes incluyeron excolaboradores que renunciaron, empleados que continúan en la empresa, así como personas que interactúan en el proceso y ocupan cargos de liderazgo.

Entre los principales hallazgos se identificó una desconexión en el proceso de reclutamiento, ya que al menos el 25% de los encuestados manifestó que no recibió una comunicación clara sobre las condiciones y responsabilidades del puesto al momento de su contratación. Este resultado evidencia una de las causas relevantes de la alta rotación en el área de operaciones.

Centeno y Gonzalez (2020) *Análisis de la rotación de personal: estudio de caso, Mexico*

La presente investigación tiene como objetivo principal identificar las principales variables que causan la rotación de personal, con el fin de analizar la relación existente

entre las diferentes dimensiones que obtuvieron los promedios más bajos en el personal de una empresa de seguridad privada.

Para el desarrollo del estudio se llevaron a cabo procesos de recolección, análisis e integración de datos, utilizando diversos instrumentos de recopilación de información. Como resultado, se concluyó que existe una tendencia negativa del 20% en los niveles de motivación y en el reconocimiento del personal, lo cual influye significativamente en la rotación de los trabajadores.

Fernández (2022) *Estudio de la rotación en los call centers*, Madrid, España

La presente investigación tiene como objetivo principal encontrar una metodología válida que permita determinar los factores que incrementan la probabilidad de rotación de personal en las empresas, y específicamente en Accom, un call center con sede en Madrid.

Para el desarrollo del estudio, se realizó un análisis de las variables relacionadas con los trabajadores y ex trabajadores de Accom durante los años 2021 y 2022. Se empleó la técnica de árboles de clasificación, la cual permitió identificar que las variables de edad y la situación laboral del empleado en el momento de la contratación son los factores que más influyen en la probabilidad de rotación del personal en la empresa.

2.1.2. Nacionales

Rojas et al. (2022) *Plan de mejora en el área de recursos humanos para la gestión de la rotación en una empresa administradora de fondos colectivos*, Universidad del Pacífico, Lima– Perú.

El objetivo principal de la presente investigación es establecer un plan de mejora que permita reducir el impacto generado por la rotación del personal de ventas, tomando como foco la unidad de negocio de Autos Lima, a pedido expreso de la compañía.

Para el desarrollo del estudio, se llevaron a cabo evaluaciones internas y externas que permitieron identificar las variables que inciden en la intención de rotación dentro del área de ventas de la organización. Estas evaluaciones se centraron en tres pilares fundamentales: el rediseño del sistema de reconocimiento de la empresa, el establecimiento de un plan de desarrollo para supervisores y la reestructuración del plan de capacitación dirigido a los vendedores.

Como resultado, se concluyó que la implementación de estas soluciones permitirá a la EAFC reducir sus actuales índices de rotación, lo que a su vez generará una disminución en los costos asociados a la incorporación y formación de nuevos ejecutivos de ventas. La inversión estimada para la implementación del plan asciende a S/105,810.00, proyectándose un ahorro anual de aproximadamente S/127,621.92.

Sanchez (2021) *Optimización de los procesos de inducción y capacitación al personal operativo de COESTI S.A. para disminuir la tasa de rotación*, Universidad Privada del Norte, Trujillo – Perú.

El objetivo principal de la presente investigación es reducir la tasa de rotación de personal mediante la implementación de un plan de inducción y capacitación, desarrollado durante los meses de marzo y diciembre de 2018.

Para llevar a cabo este estudio, se aplicaron entrevistas, análisis documental y fichas de observación, así como diversas herramientas de diagnóstico. Estos instrumentos fueron dirigidos tanto a los líderes de estación como a los colaboradores de las estaciones de servicio.

Como resultado, se concluyó que, a finales de diciembre de 2018, no solo se logró estabilizar la tasa de rotación de personal, sino que también se mejoró la percepción de los trabajadores hacia la empresa, lo que se reflejó en un mayor compromiso, permanencia y motivación en el desempeño de sus funciones.

Coronado (2022) *Rotación de personal de la empresa molinera Don Julio S.A.C. Lambayeque*, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Lambayeque – Perú.

El objetivo principal de la presente investigación fue brindar un panorama claro sobre la rotación de personal en la empresa molinera Don Julio S.A.C. Se trata de un estudio de carácter cualitativo, bajo la modalidad de estudio de caso, de tipo aplicado, con un nivel explicativo y un diseño no experimental.

Para el desarrollo de la investigación se implementó un plan que incluyó las etapas de recolección de información, análisis de datos, formulación de propuestas de solución, ejecución y evaluación de resultados. Este proceso se aplicó a una muestra conformada por 10 jefes y asistentes de área.

Como resultado, se concluyó que la empresa no cuenta con mecanismos adecuados para la selección de personal, ni asigna recursos suficientes para la formación y la retención del conocimiento. Asimismo, se identificaron deficiencias en el liderazgo y en la comunicación entre la directiva y el personal, lo que contribuye al problema de rotación.

Llerena (2022) *Gestión de remuneración y la satisfacción del personal administrativo en una institución edil del distrito de Challhuahuacho 2022*, Universidad Cesar Vallejo, Lima – Perú.

El objetivo principal de la presente investigación fue determinar la relación entre la gestión de remuneración y la satisfacción del personal administrativo de la Municipalidad del Distrito de Challhuahuacho en el año 2022, con el propósito de proporcionar herramientas de gestión que contribuyan a mejorar la satisfacción de los colaboradores.

Para el desarrollo del estudio se utilizó un cuestionario como instrumento de recolección de datos, el cual fue aplicado a una muestra de 256 miembros del personal

administrativo de la municipalidad. Los cuestionarios fueron sometidos a un análisis de confiabilidad mediante el coeficiente Alpha de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,77 para la variable gestión de remuneración y de 0,79 para la variable satisfacción del personal, lo que indica una alta consistencia interna de los instrumentos.

Los resultados estadísticos se analizaron utilizando la prueba de correlación bilateral de Rho de Spearman. Para la hipótesis general, se obtuvo un coeficiente de correlación de 0,620 con un nivel de significancia bilateral de 0,000, lo que permite concluir que existe una relación media y significativa entre la gestión de remuneración y la satisfacción del personal en la Municipalidad Distrital de Challhuahuacho.

2.1.3. Locales

Linares (2021) *Propuesta de mejora basada en el modelo the great place to work, para la reducción de costos por rotación de personal, en una empresa ladrillera de la ciudad de Arequipa, 2020*, Universidad Católica de Santa María, Arequipa – Perú.

El objetivo de la presente investigación fue disminuir los costos asociados a la rotación de personal mediante la aplicación de herramientas propuestas por The Great Place to Work, en una empresa ladrillera de la ciudad de Arequipa. El propósito principal fue reducir los indicadores de rotación de personal y, en consecuencia, mejorar la estabilidad laboral y la eficiencia organizacional.

Para el desarrollo del estudio se realizó un diagnóstico utilizando herramientas de análisis externo (PESTEC) y de análisis interno (AMOFHIT). Además, se aplicaron entrevistas personales, focus groups y encuestas, las cuales fueron dirigidas a una muestra de 210 trabajadores de la empresa.

Como resultado, se concluyó que la implementación de estas estrategias permitió alcanzar un incremento en la productividad, evidenciado en un índice de mejora de 0,0214.

Vargas (2023) *Relación entre la calidad de vida profesional e intención de rotación laboral en el trabajo remoto durante la pandemia del covid-19 en Arequipa, 2021*, Universidad Católica de Santa María, Arequipa – Perú.

El objetivo principal de la presente investigación fue establecer la relación entre la calidad de vida profesional y la intención de rotación del personal que realiza trabajo remoto durante la pandemia de COVID-19 en la ciudad de Arequipa.

El estudio se llevó a cabo bajo un diseño de investigación con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y correlacional. Para la recolección de datos se utilizaron dos instrumentos, entre ellos el cuestionario de Calidad de Vida Profesional (CVP-35), que permitió medir la variable dependiente. Este cuestionario fue aplicado a todos los trabajadores de la empresa.

Como resultado, se identificó que factores como el apoyo directivo y la carga de trabajo influyen directamente en la intención de los colaboradores de cambiar de empleo. Por lo tanto, dichos factores deben ser considerados al momento de diseñar estrategias orientadas a mejorar la retención del personal, especialmente en situaciones de crisis como la vivida durante la pandemia por COVID-19.

2.2. Marco teórico conceptual

2.2.1. Gestión de recursos humanos

2.2.1.1. Retos de la gestión de recursos humanos

Según Gómez et al. (2008) Las dificultades del entorno empresarial provienen de fuerzas externas que, aunque afectan directamente los resultados de la organización, escapan en gran medida al control de los directivos. Por esta razón, es fundamental que la alta dirección mantenga una vigilancia constante sobre el entorno, con el fin de identificar a tiempo tanto oportunidades como amenazas, y conservar la flexibilidad necesaria para responder de manera ágil a sus demandas.

Un método eficaz y ampliamente utilizado para monitorear el entorno es el seguimiento de la prensa económica y otras fuentes de información relevantes.

En la actualidad, los siete desafíos más importantes que enfrenta el entorno empresarial son: el acelerado ritmo de cambio, la expansión de Internet, la creciente diversidad de la fuerza laboral, la globalización, el aumento de leyes y regulaciones, la evolución de las dinámicas laborales y del rol de la familia, la escasez de personal calificado, y el crecimiento sostenido del sector de servicios.

2.2.1.2. *Posición competitiva: coste, calidad, o capacidades distintivas*

Según Gómez et al. (2008) los recursos humanos representan una de las principales partidas de costos en muchas organizaciones. Estos costos laborales pueden oscilar desde un 36% en empresas intensivas en capital, como las aerolíneas comerciales, hasta un 80% en aquellas intensivas en mano de obra, como el servicio postal de Estados Unidos.

Por ello, la eficiencia con la que una empresa gestiona sus recursos humanos resulta fundamental para su capacidad de competir e incluso de sobrevivir en un entorno empresarial cada vez más exigente y competitivo.

Las políticas de RRHH pueden influir en la posición competitiva de una organización a través de:

- Control de costes: Un sistema de compensación que implemente estrategias innovadoras de recompensa pueden contribuir de manera significativa al control de los costos laborales. Además, existen otras medidas eficaces para mantener estos costos en niveles sostenibles, como una adecuada selección de personal, programas de capacitación orientados a mejorar la eficiencia y la productividad, la promoción de relaciones laborales armoniosas y la resolución efectiva de los problemas relacionados con la salud y la seguridad en el trabajo.

También resulta fundamental optimizar el tiempo y los recursos destinados al diseño, la producción y la entrega de productos o servicios de calidad.

- Mejora de la calidad: Muchas empresas han adoptado iniciativas de Gestión de la Calidad Total (TQM), programas orientados a mejorar la calidad en cada uno de los procesos involucrados en la obtención del producto o servicio final. La evidencia demuestra de manera consistente que las organizaciones que implementan estos programas de manera efectiva logran resultados superiores en comparación con aquellas que no lo hacen.
- Creación de capacidades distintivas: La tercera forma de alcanzar una ventaja competitiva consiste en aprovechar el talento de personas con capacidades distintivas, capaces de generar una competencia inigualable en un área específica.

2.2.1.3. *Descentralización*

De acuerdo con Gómez et al. (2008) las empresas suelen centralizar las decisiones clave, como las relacionadas con recursos humanos, marketing y producción, en una única sede que actúa como oficina central. A partir de allí, los distintos niveles de dirección ejecutan las órdenes que emanan desde la cúpula, mientras que los empleados ascienden en la jerarquía con el tiempo, en lo que se conoce como mercado laboral interno.

Sin embargo, esta estructura organizativa tradicional, de tipo vertical y jerárquica, está siendo reemplazada gradualmente por modelos descentralizados. La descentralización transfiere la responsabilidad y la autoridad para la toma de decisiones desde la oficina central hacia personas y unidades más cercanas a las situaciones que requieren atención inmediata. El uso de Internet ha facilitado este cambio, mejorando el flujo de comunicación entre los diferentes niveles de la fuerza laboral y reduciendo la necesidad de depender de una estructura piramidal rígida.

2.2.1.4. Reducción de planilla

Las reducciones periódicas de la fuerza laboral, comúnmente conocidas como downsizing, se han convertido en una práctica habitual en el mundo empresarial. Incluso compañías que en el pasado se distinguían por sus políticas de "no despidos", como AT&T, IBM, Kodak y Xerox, han adoptado estas medidas con el objetivo de mejorar sus resultados financieros y mantener su competitividad (Gómez et al, 2008).

2.2.1.5. Reestructuración organizativa

Una forma creciente de colaboración entre organizaciones son las joint ventures, alianzas estratégicas y asociaciones, en las que las empresas, aunque mantienen su independencia, trabajan en conjunto en proyectos o productos específicos, compartiendo costos y riesgos. Para que estas iniciativas de reestructuración organizativa sean exitosas, es fundamental una gestión eficaz de los recursos humanos. Por ejemplo, al simplificar o aplanar la estructura organizativa, es necesario realizar una evaluación cuidadosa de las necesidades de personal, los flujos de trabajo, los canales de comunicación y los requerimientos de formación. Del mismo modo, las fusiones y otras formas de colaboración interorganizacional requieren la integración adecuada de las distintas estructuras organizativas, prácticas de gestión y conocimientos técnicos (Gómez et al, 2008)

2.2.1.6. Equipos de trabajo autogestionados

El sistema tradicional, en el que los empleados reportaban a un único jefe que supervisaba a un grupo de entre tres y siete subordinados, está siendo sustituido en muchas organizaciones por modelos de equipos autogestionados. En este enfoque, los empleados se organizan en equipos que asumen de manera colectiva la responsabilidad sobre un área o tarea específica. Se estima que aproximadamente el 40% de los trabajadores en Estados Unidos participan en algún tipo de equipo de este tipo. Según dos

expertos en equipos autogestionados, “el entorno competitivo actual exige mejoras significativas en productividad, calidad y tiempos de respuesta” (Gómez et al, 2008).

2.2.1.7. *Cultura organizativa*

El término cultura organizacional hace referencia al conjunto de supuestos y creencias fundamentales compartidos por los miembros de una organización. Estas creencias, que operan de manera inconsciente, moldean la forma en que la organización se percibe a sí misma y a su entorno. Se manifiestan en aquello que sus integrantes consideran como "dato por sentado". Los principales elementos que conforman la cultura organizacional son los siguientes:

- Patrones observados de comportamiento: Incluyen el lenguaje utilizado, los rituales de comportamiento y las deferencias en las relaciones entre las personas.
- Normas en torno a los grupos de trabajo: Por ejemplo, la norma de trabajar en proporción al salario recibido.
- Valores dominantes: Como la calidad del producto o mantener precios bajos.
- Filosofía organizacional: La guía de la política de la organización hacia sus empleados y consumidores.
- Reglas para permanecer en la organización: Los "hilos" que un nuevo empleado debe aprender a manejar para ser aceptado.
- Ambiente o clima organizacional: Incluye la distribución física del espacio y la forma en que los miembros interactúan entre sí, con los consumidores y con el entorno exterior.

Las empresas que ajustan su cultura a los cambios del entorno tienen más probabilidades de obtener mejores resultados que aquellas con una cultura rígida que no responde a los cambios externos” (Gómez et al, 2008).

2.2.1.8. *Retos individuales de la gestión de recursos humanos*

Según Gómez et al. (2008) las cuestiones de recursos humanos, desde una perspectiva individual, se enfocan en las decisiones clave relacionadas con empleados específicos. Estos desafíos personales suelen reflejar las dinámicas generales presentes en la organización. Entre los principales retos individuales en la actualidad se destacan:

- Ajuste entre el individuo y la organización: La adecuación del empleado a la cultura y los valores de la empresa.
- Ética y responsabilidad social: Cómo los empleados y la organización manejan cuestiones éticas y su impacto en la sociedad.
- Productividad: La eficiencia y efectividad del desempeño individual.
- Delegación de autoridad: La asignación de responsabilidades y decisiones a diferentes niveles de la organización.
- Fuga de cerebros: La pérdida de talento clave a otras organizaciones o industrias.
- Seguridad laboral: La estabilidad del empleo y las garantías ofrecidas a los empleados en cuanto a su continuidad laboral.

2.2.1.9. *Opciones estratégicas de recursos humanos*

Según Gómez et al. (2008) los flujos de trabajo se refieren a la manera en que se organizan las tareas para alcanzar los objetivos de producción o prestación de servicios.

Pueden enfocarse en:

- Eficiencia: Realizar el trabajo al costo mínimo posible, optimizando los recursos y procesos.
- Innovación: Fomentar la creatividad, la exploración y la implementación de nuevas formas de hacer las cosas, incluso si esto implica mayores costos de producción.

- Control: Establecer procedimientos y normas predeterminadas para asegurar la consistencia y el cumplimiento.
- Flexibilidad: Permitir excepciones y juicios personales para adaptarse a circunstancias particulares y necesidades individuales.

Acorde a Gómez et al. (2008):

- Flujos de trabajo: Se refieren a cómo se organizan las tareas para alcanzar los objetivos de producción o prestación de servicios.

Las organizaciones tienen varias opciones al estructurar estos flujos:

- Descripciones explícitas del puesto de trabajo: Establecen de manera detallada los requisitos y responsabilidades de cada puesto, en contraste con los modelos de tareas genéricas, donde los empleados asumen múltiples funciones y se espera que puedan desempeñar distintos roles según las necesidades de la organización.
 - Planificación detallada del trabajo: Implica definir de antemano procesos, objetivos y plazos específicos, en contraste con una planificación más flexible y general del trabajo, que permite ajustar actividades y tiempos de ejecución con poca antelación, según las necesidades cambiantes del entorno.
- Contratación: La contratación es una parte crucial de las actividades de recursos humanos, orientada a asegurar que los empleados adecuados estén en el lugar y momento correctos.

Las opciones estratégicas incluyen:

- Contratación interna: Promover o transferir empleados que ya forman parte de la organización, en contraste con la contratación externa, que implica buscar candidatos fuera de la empresa.

- Delegación de poder a supervisores inmediatos: Permitirles tomar decisiones de contratación directamente, frente a la centralización en el departamento de Recursos Humanos, donde estas decisiones se concentran y gestionan de manera centralizada.
- Enfoque en el ajuste entre el candidato y la empresa: Priorizar la compatibilidad cultural y los valores compartidos entre el candidato y la empresa, frente a la contratación basada en conocimientos y habilidades específicas, que pone mayor énfasis en la experiencia técnica y competencias del postulante.
- Contratación informal: Proceso de selección menos estructurado y flexible, en comparación con un enfoque formal y sistemático, que sigue procedimientos estandarizados y criterios definidos para la selección de personal.
- Ruptura laboral: La ruptura laboral ocurre cuando los empleados dejan la empresa, ya sea de forma voluntaria o involuntaria.

Las estrategias de recursos humanos para manejar estas situaciones incluyen:

- Incentivos para la salida voluntaria: Ofrecer paquetes de jubilación anticipada o beneficios adicionales, en contraste con despidos directos, que implican la eliminación inmediata de puestos de trabajo.
- Congelación de la contratación: Detener la incorporación de nuevo personal para evitar reducir la plantilla actual, frente a nuevas contrataciones, que pueden suponer la entrada de empleados adicionales, incluso si eso conlleva el despido de trabajadores existentes
- Apoyo continuo a empleados que se van: Brindar asistencia para la búsqueda de nuevos empleos o programas de reinserción laboral, en

contraposición a dejar a los empleados por su cuenta, sin ofrecer apoyo posterior a su salida.

- Recontratación de empleados despedidos: Comprometerse a reincorporar a ex empleados si mejoran las condiciones, frente a evitar el trato preferencial, manteniendo igualdad de oportunidades sin ofrecer ventajas específicas a antiguos colaboradores en futuros procesos de selección.
- Evaluación del desempeño: La evaluación del desempeño se utiliza para medir cómo los empleados realizan sus tareas asignadas. Las opciones estratégicas incluyen:
 - Sistema de evaluación personalizado: Diseñado para adaptarse a las necesidades específicas de distintos grupos de empleados, en contraste con un sistema estándar, que aplica criterios uniformes a toda la organización.
 - Datos de evaluación como herramienta de desarrollo: Utiliza los datos obtenidos para apoyar el crecimiento profesional y mejorar el desempeño de los empleados, frente a la evaluación como mecanismo de control, enfocada en identificar y separar a los colaboradores menos eficientes.
 - Sistema de evaluación con múltiples objetivos: Sirve como base para decisiones relacionadas con formación, promociones y procesos de selección, a diferencia de una evaluación con un objetivo único, centrada exclusivamente en determinar remuneraciones
 - Evaluación participativa: Involucra a diversos actores en el proceso, como supervisores, compañeros y subordinados, en contraste con la evaluación tradicional, en la que únicamente el supervisor es responsable de valorar el desempeño del empleado.

- Formación y desarrollo de la carrera profesional: Estas actividades están diseñadas para satisfacer las necesidades de cualificación y ayudar a los empleados a alcanzar su máximo potencial. Las alternativas estratégicas incluyen:
 - Formación a individuos o equipos: Decidir si capacitar a individuos o a grupos de trabajo de distintas áreas.
 - Formación en el trabajo o externa: Capacitación realizada dentro de la empresa frente a la formación ofrecida por proveedores externos.
 - Formación específica o genérica: Enfocarse en habilidades específicas del trabajo frente a capacitación más amplia y general.
 - Contratación de expertos externos: “Comprar cualificación” con salarios altos, frente a formación interna: “Crear cualificación” con recursos invertidos en el desarrollo de empleados actuales.
- Remuneración: La remuneración es el pago que los empleados reciben por su trabajo. Las opciones estratégicas incluyen:
 - Salario fijo y prestaciones sociales: Compensación estable que se incrementa de manera gradual, en contraste con un salario variable, cuya cuantía puede fluctuar en función de diferentes factores.
 - Pagar según tipo de trabajo: La remuneración se basa en el puesto o cargo ocupado, frente al pago según la contribución individual, que se determina por el desempeño o aportes específicos de cada empleado.
 - Recompensa por antigüedad: Los beneficios o aumentos se otorgan en función del tiempo de servicio, a diferencia de otros criterios de recompensa, como el rendimiento o la adquisición de nuevas competencias.

- Centralización de decisiones de retribución: Las decisiones se concentran en un departamento específico (como Recursos Humanos), frente a la delegación de estas decisiones a los supervisores o equipos de trabajo, quienes tienen mayor cercanía con los empleados.
- Relaciones con los empleados y relaciones laborales: Estas relaciones abarcan la interacción entre trabajadores y la dirección. Las opciones estratégicas incluyen:
 - Comunicación de arriba abajo: Información transmitida desde los directivos hacia los empleados, frente a la retroalimentación de abajo hacia arriba, en la que los colaboradores comunican sus ideas, inquietudes y sugerencias a los directivos.
 - Evitar o eliminar sindicatos: Adoptar una postura confrontativa para restringir la actividad sindical, en contraste con la aceptación de los sindicatos, reconociéndolos como representantes legítimos de los empleados.
 - Enfoque confrontativo: Una actitud de oposición o resistencia frente a los intereses de los trabajadores, versus un enfoque de dirección cooperativa, que busca atender las necesidades del personal y reducir su motivación para formar o unirse a sindicatos.

2.2.1.10. Desempeño

De acuerdo con Pedraza et al. (2010) durante el proceso de administración de recursos humanos, el desempeño laboral es un elemento crítico para el funcionamiento de cualquier organización, para garantizar el cumplimiento de los objetivos institucionales, la evaluación del desempeño debe ayudar tanto a la organización como a las personas, aumentando la satisfacción laboral.

- Planeación de Recursos Humanos: proporcionar datos que describan el potencial de crecimiento o de todos los empleados, especialmente los ejecutivos clave.
- Reclutamiento y Selección: las clasificaciones de la evaluación del desempeño pueden ser útiles para predecir el desempeño de los solicitantes de empleo.
- Desarrollo de Recursos Humanos: una evaluación de desempeño debe identificar las necesidades de capacitación y desarrollo específicas de un empleado para maximizar sus puntos fuertes y reducir sus diferencias. Los salarios, tanto monetarios como no monetarios, tienen un impacto directo en el desempeño laboral de los empleados.
- Satisfacción en relación con las tareas asignadas: la satisfacción del empleado con sus responsabilidades está relacionada con el desempeño.
- Habilidades y aptitudes: las competencias de una persona para completar las tareas asignadas tienen un impacto.

2.2.1.11. Capacitación

Según menciona García (2011) La capacitación es un proceso continuo. Incluso después de que el personal de nuevo ingreso reciba una inducción adecuada, es frecuente que se requiera entrenarlos o actualizarlos en las tareas específicas para las que fueron contratados, así como proporcionarles nuevos conocimientos necesarios para el desempeño eficiente de su puesto. Asimismo, los empleados con experiencia que asumen nuevas responsabilidades dentro de la organización pueden necesitar formación adicional para desempeñar de manera óptima sus funciones. En muchos casos, los candidatos internos aún no cuentan con todas las habilidades requeridas o presentan hábitos inadecuados que es necesario corregir.

García señala que es fundamental mantener un equilibrio entre las habilidades y actitudes de los empleados y los requisitos del puesto. Esto implica la implementación de procesos de orientación y capacitación que contribuyan a mejorar la productividad. La capacitación es un componente esencial que desempeña un papel clave en el desarrollo tanto de las organizaciones como de las personas que las conforman. Si bien la capacitación o el entrenamiento, por sí solos, no garantizan un incremento inmediato en la productividad, son elementos fundamentales en el crecimiento y éxito sostenido de la organización.

2.2.1.12. Comunicación interna

Para Oyarvide et al. (2017) Una de las principales actividades dentro de una organización es la comunicación interna, ya que a través de ella se coordinan las acciones esenciales que le dan sentido y cohesión. Gracias a una comunicación interna efectiva, se ejecutan tareas, se implementan cambios, se orientan las conductas interpersonales y se construyen los valores que conforman la cultura organizacional. La comunicación interna comprende el conjunto de funciones y actividades diseñadas y desarrolladas por los propios miembros del público interno de la organización o sucursal, sustentadas en elementos culturales y alineadas con los objetivos estratégicos de la organización.

2.2.2. Dimensiones de la gestión de recursos humanos

2.2.2.1. Incorporación de las personas

2.2.2.1.1. Reclutamiento

Tal como indica Chiavenato (2009) el reclutamiento es el conjunto de estrategias y acciones destinadas a atraer y agregar talentos a la empresa para dotarla de las habilidades que necesita para tener éxito, es un proceso destinado a atraer a un grupo de candidatos talentosos a una empresa, ya sea mediante la contratación de empleados internos o la contratación de candidatos externos.

2.2.2.1.2. Selección

El proceso de seleccionar al mejor candidato para un puesto vacante en una organización se conoce como selección, consiste en utilizar información sobre los candidatos reclutados para determinar a quién se le presentará una oferta de trabajo con el objetivo de agregar talentos y competencias que contribuyan al éxito a largo plazo de la organización. (Chiavenato, 2009)

2.2.2.1.3. Colocación de personas

La colocación de personas es el proceso de asignar a las personas a tareas específicas dentro de la organización para clarificar sus funciones y objetivos, es el primer paso para garantizar que las personas estén ubicadas en las diferentes áreas de la organización de acuerdo con sus habilidades y competencias. (Chiavenato, 2009)

2.2.2.2. Orientación del personal

El proceso de proporcionar información, guía y apoyo a los nuevos empleados para facilitar su integración en la organización y sus roles específicos se conoce como orientación del personal, esta orientación ayuda a los empleados a comprender sus deberes, objetivos y expectativas, así como a familiarizarse con la cultura y los procedimientos internos de la organización (Chiavenato, 2009).

2.2.2.3. Recompensas

Las recompensas son recompensas que una organización otorga a sus empleados en función de su desempeño, contribuciones o logros, para incentivar y mantener a los empleados comprometidos con la empresa, estas recompensas pueden incluir aumentos salariales, bonificaciones, reconocimientos públicos y oportunidades de desarrollo profesional, entre otros incentivos (Chiavenato, 2009)

2.2.2.4. *Desarrollo de personas*

El término "desarrollo de personas" se refiere al proceso continuo de mejora de las habilidades, conocimientos, competencias y capacidades de las personas en una organización, este proceso implica la implementación de programas de capacitación, educación, mentoría, coaching y otras iniciativas para ayudar a los empleados a desarrollarse personal y profesionalmente con el fin de maximizar su potencial y contribuir al éxito de la empresa (Chiavenato, 2009)

2.2.2.5. *Capacitación*

El proceso mediante el cual se prepara a las personas para desempeñar con éxito las tareas específicas de su puesto de trabajo actual se conoce como capacitación, consiste en adquirir las habilidades, conocimientos y competencias necesarias para mejorar el desempeño en el trabajo en el momento actual, para mejorar el rendimiento laboral, la capacitación se enfoca en el presente y se centra en las necesidades actuales del puesto (Chiavenato, 2009).

2.2.2.6. *Retener personas*

El término "retención de personas" se refiere a la estrategia y acciones que toma una organización para mantener a sus empleados talentosos y calificados en el negocio a largo plazo, esto implica la implementación de políticas y prácticas que promuevan la satisfacción laboral, el compromiso, el desarrollo profesional y el reconocimiento, así como la creación de un entorno de trabajo favorable que motive a los empleados a permanecer en la organización (Chiavenato, 2009).

2.2.2.7. *Supervisión*

La supervisión es el proceso de monitoreo, apoyo y guía de los empleados para garantizar que sus tareas y actividades se realicen de acuerdo con los estándares establecidos y los objetivos de la organización, la supervisión implica la observación, el

apoyo, la retroalimentación y la resolución de problemas para garantizar que se cumplan los objetivos y que las operaciones de la organización funcionen correctamente. (Chiavenato, 2009).

2.2.3. Rotación de personal

De acuerdo con Chiavenato (2011) la rotación de personal, también conocida como rotación, se refiere al movimiento de personal dentro de una organización, es decir, la entrada y salida de empleados durante un período de tiempo determinado, se representa como la proporción porcentual entre el número promedio de empleados en la organización y la proporción porcentual de empleados que se separan o ingresan, este indicador es esencial para evaluar la eficiencia y la estabilidad laboral de la gestión de recursos humanos de una empresa.

2.2.3.1. Causas de la rotación de personal

Los motivos por los cuales los empleados abandonan una organización se conocen como causas de rotación de personal, el ambiente laboral, la remuneración, las oportunidades de desarrollo profesional, el clima organizacional, la falta de reconocimiento y la falta de equilibrio entre vida laboral y personal son solo algunos de los ejemplos, para desarrollar estrategias efectivas para la retención de talento y aumentar la satisfacción y el compromiso de los empleados en la organización, es esencial identificar y comprender las causas de la rotación de personal. (Chiavenato, 2011)

2.2.3.2. Entrevista de separación

La entrevista de separación, también conocida como entrevista de salida, es un proceso en el que se lleva a cabo una conversación estructurada entre un representante de recursos humanos o de la empresa y un empleado que deja la organización, el objetivo principal de esta entrevista es recopilar información sobre las razones de la salida de los empleados, identificar posibles problemas internos de la organización que hayan

contribuido a la decisión de renunciar y obtener comentarios útiles sobre cómo mejorar las prácticas de gestión de recursos humanos y reducir la rotación de personal, es una herramienta importante para identificar y comprender los factores que contribuyen a la salida de empleados. (Chiavenato, 2011).

2.2.3.3. Determinación de costos de rotación de personal

Para Chiavenato (2011) la determinación de los costos de rotación de personal implica calcular y analizar los costos directos e indirectos relacionados con la salida de un empleado y su reemplazo en la organización, estos gastos se pueden dividir en tres grupos principales:

- Costos primarios: incluyen los gastos directamente relacionados con la separación y reemplazo de empleados, como los gastos de reclutamiento y selección, los honorarios de las agencias de reclutamiento y los anuncios de empleo.
- Costos secundarios: estos incluyen costos adicionales relacionados con la rotación de personal, como la capacitación requerida, el tiempo invertido por el personal de recursos humanos en el proceso de selección y la disminución de la productividad durante el proceso de adaptación de nuevos empleados.
- Los costos terciarios incluyen los efectos a largo plazo de la rotación de personal, como la pérdida de conocimiento y experiencia, la disminución de la moral y la motivación de los empleados restantes y la disminución de la reputación de la empresa en el mercado laboral, entre otros.

2.2.4. Ausentismo

Según menciona Chiavenato (2011) el ausentismo laboral se refiere a cuando un empleado no está presente en el lugar de trabajo durante el horario laboral, cuando normalmente deberían estar presentes y cumpliendo con sus deberes, las causas del

ausentismo pueden incluir enfermedades, accidentes, permisos médicos y motivos personales, dado que el ausentismo puede afectar negativamente la productividad, la eficiencia operativa y el clima laboral, es crucial para las empresas gestionarlo y controlarlo.

2.2.4.1. Diagnóstico de las causas del ausentismo

Tal como indica Chiavenato (2011) el diagnóstico de las causas del ausentismo consiste en identificar y analizar los elementos que contribuyen a las ausencias del trabajo este proceso implica investigar las causas fundamentales del ausentismo, como problemas de salud, insatisfacción laboral, conflictos personales, condiciones laborales desfavorables y falta de motivación.

De esta manera el autor señala que, las organizaciones pueden identificar las causas del ausentismo para comprender mejor los factores que influyen en la asistencia de los empleados, tomar medidas preventivas y correctivas para reducir el ausentismo, mejorar el bienestar laboral y promover un lugar de trabajo saludable y productivo, este análisis es esencial para crear planes de gestión de recursos humanos que reduzcan las tasas de ausentismo.

2.2.4.2. Como reducir la rotación de personal y ausentismo

Conforme menciona Chiavenato (2011) es esencial implementar estrategias y medidas efectivas que aborden las causas subyacentes de la rotación de personal y el ausentismo en una organización, teniendo:

- Mejorar el clima laboral y la cultura organizacional: si se fomenta un entorno de trabajo positivo, inclusivo y colaborativo, los empleados se sienten más satisfechos y más comprometidos, lo que reduce la probabilidad de que renuncien o falten al trabajo.

- Ofrecer oportunidades de desarrollo y crecimiento: ofrecer programas de capacitación, planes de carrera y oportunidades de crecimiento profesional puede motivar a los empleados a permanecer en la organización y comprometerse con su trabajo a largo plazo.
- Implementar políticas de conciliación laboral y personal: ofrecer flexibilidad en los horarios de trabajo, opciones de trabajo remoto, permisos familiares y otras medidas que permitan a los empleados equilibrar sus responsabilidades laborales y personales puede reducir el ausentismo y mejorar la satisfacción laboral.
- Realizar encuestas de clima laboral y entrevistas de salida: la retroalimentación directa de los empleados que abandonan y los que permanecen en la organización puede proporcionar información útil sobre cómo mejorar la gestión de recursos humanos y el ambiente laboral.

Promover el bienestar y la salud laboral implica la implementación de programas integrales que fomenten hábitos saludables, ofrezcan servicios de apoyo emocional y psicológico, y garanticen un entorno de trabajo seguro. Estas acciones contribuyen significativamente a reducir las ausencias laborales por motivos de salud y a mejorar la calidad de vida de los colaboradores.

2.2.5. Industria minera

De acuerdo con Pricewaterhouse Coopers -PWC (2013) la extracción de minerales y metales de la tierra para su posterior procesamiento y comercialización se conoce como industria minera, esta industria abarca la exploración y extracción de recursos minerales hasta su transformación en productos finales que se utilizan en una variedad de industrias, como la construcción, la industria manufacturera y la tecnología, entre otras, dado que

proporciona materias primas esenciales para la producción de bienes y servicios, la industria minera es esencial para el desarrollo económico de muchos países.

2.2.5.1. *Contratista minera*

Según indican Toyama y Salvador (2009) en el contexto de la actividad minera, un contratista minero se refiere a una empresa especializada que presta servicios de manera independiente e integral durante las etapas de exploración, explotación, desarrollo y beneficio de minerales dentro de una unidad minera perteneciente a un titular o cesionario, estas empresas están registradas previamente ante la autoridad competente y tienen contratos con las empresas mineras titulares para realizar tareas específicas dentro del proceso minero, como extracción, procesamiento o soporte logístico, los contratistas mineros deben cumplir con regulaciones específicas y estar preparados para asumir riesgos y responsabilidades mientras realizan servicios subcontratados.

2.2.6. **Endomarketing**

Según ESAN (2011) el marketing interno es un conjunto de métodos y estrategias de gestión de la relación entre el personal y la organización. Su principal objetivo es lograr que los empleados adopten de manera voluntaria una orientación hacia la calidad del servicio, lo que permite alcanzar niveles altos, consistentes y sostenibles de calidad, tanto en los procesos internos como en la atención al cliente externo.

La esencia del endomarketing radica en considerar a los colaboradores como clientes internos. Al atender sus necesidades y fomentar un entorno laboral positivo, se generan transformaciones en la actitud y el compromiso de los trabajadores, lo que a su vez impacta favorablemente en la satisfacción de los clientes y en los resultados globales de la empresa.

2.2.6.1. Factores para la gestión de Endomarketing

2.2.6.1.1. Planificación

Una planificación efectiva debe incluir, de manera prioritaria, estrategias de comunicación y segmentación, que permitan organizar la gestión de los grupos de influencia de forma flexible y adaptable.

2.2.6.1.2. Involucramiento de la alta dirección

Este es un factor esencial sin el cual no sería posible la implementación ni el éxito del modelo de gestión de endomarketing. Implica el compromiso organizacional, la participación activa de los empleados, y el liderazgo tanto del área de Recursos Humanos como de Marketing.

2.2.6.1.3. Alineamiento estratégico

Los programas vinculados a la implementación del endomarketing, así como las mejoras y validaciones de los procesos, perderán sentido si no están orientados a generar un impacto positivo en la rentabilidad de la empresa. Este factor comprende la alineación con la estrategia corporativa, la identificación del cliente interno, la promoción de una cultura de equidad y la participación de todas las áreas de la organización.

2.2.6.1.4. Definición de beneficios

Para llevar a cabo una gestión efectiva del endomarketing, es necesario ofrecer al cliente interno beneficios tanto racionales como emocionales. Estos deben responder a las expectativas y necesidades del empleado, e incluir aspectos como el salario, incentivos, programas de motivación y desarrollo personal. Este factor abarca la identificación de los beneficios, la búsqueda del beneficio mutuo, la capacitación, la integración y una gestión humana efectiva.

2.2.6.1.5. Definición de objetivos

Es fundamental establecer claramente los objetivos que se desean alcanzar con la implementación del modelo de endomarketing. Dichos objetivos deben estar alineados con la estrategia corporativa y representar un beneficio general para todos los miembros de la organización.



CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1. Análisis cualitativo

3.1.1. Descripción general de la empresa

La empresa en mención se especializa en el montaje, desmontaje, diseño, ingeniería, administración, transporte y alquiler de andamios normados, destinados a los sectores industrial y minero. Sus procesos están cuidadosamente planificados, lo que le permite ofrecer a sus clientes una alta capacidad de respuesta, asegurando el cumplimiento de los estándares más exigentes de seguridad.

Cuenta con un equipo de profesionales y técnicos altamente capacitados, comprometidos en brindar un servicio de excelencia. Actualmente, la empresa desarrolla actividades en proyectos, paradas de planta, mantenimiento y servicios rutinarios.

3.1.2. Base filosófica

3.1.2.1. Misión

Brindar el servicio integral de accesos temporales, montaje y desmontaje, alquiler de equipos de andamios y servicios de asesoría; ejecutando procesos productivos seguros y con altos estándares de calidad para nuestros colaboradores y clientes de acuerdo con las necesidades y/o requerimientos con sentido de responsabilidad de seguridad en el trabajo y el medio ambiente.

3.1.2.2. Visión

Ser una empresa líder a nivel nacional en el servicio integral de accesos temporales, montaje y desmontaje, alquiler de equipos de andamios y servicios de asesoría con altos estándares de calidad, a través de soluciones personalizadas a las necesidades de nuestros clientes y proveedores, con sentido de responsabilidad en seguridad en el trabajo y medio ambiente.

3.1.2.3. Valores

- Integridad
- Creatividad
- Respeto
- Excelencia
- Organización
- Compromiso
- Equidad
- Innovación
- Comunicación
- Trabajo en equipo

3.1.3. Organización

3.1.3.1. Gerente general

- Supervisar el cumplimiento y ejecución de acuerdos, directivas y resoluciones vigentes.
- Elaborar el plan estratégico anual de la empresa.
- Aprobar el plan anual de contrataciones y el presupuesto general de la organización.
- Garantizar el cumplimiento de las obligaciones legales, así como el pago oportuno de tributos y los compromisos de mantenimiento.
- Mantener actualizados los registros e información financiera de la empresa.
- Autorizar y aprobar la ejecución de gastos administrativos y operativos.

3.1.3.2. Gerente de operaciones

- Dirigir las operaciones de la empresa
- Elaborar el plan operacional

- Promover y dirigir los proyectos aprobados
- Supervisar y controlar el eficiente desarrollo de actividades de la empresa directamente o mediante operarios.
- Presentación y sustentación de informes semanales y mensuales
- Planner
- Planificación y control de recursos y unidades vehiculares
- Elaboración de reportes diarios de actividades
- Comunicación y coordinaciones con usuarios de unidades mineras
- Coordinación de movilidad, hospedaje y alimentación del personal
- Habilitación de personal y vehículos.
- Tareo de horas
- Valorizaciones

3.1.3.3. *Supervisores*

- Supervisión en campo de las tareas asignadas a cada cuadrilla
- Gestión documentaria para realizar operaciones en campo
- Realizar reportes detallados de las actividades realizadas

3.1.3.4. *Operarios*

- Realizar adecuadamente las actividades asignadas en campo (armado, desarmado de andamios, acarreo)
- Utilizar el equipo de protección personal adecuadamente
- Resguardar el equipo y las herramientas asignadas

3.1.3.5. *Diseñador*

- Realizar planos según indicaciones del cliente
- Detallar especificaciones para las labores en campo

3.1.3.6. Jefe de contabilidad

- Gestionar la facturación emitida y la recibida.
- Registrar todas las operaciones económicas.
- Cumplimentar los libros contables.
- Elaborar balances e inventarios patrimoniales.
- Establecer el nivel de liquidez y la solvencia de la empresa.
- Efectuar controles financieros para evitar errores o detectar fraudes.
- Dar reportes del detalle financiero a gerencia general
- Efectuar los pagos correspondientes al personal

3.1.3.7. Asistente de contabilidad

- Realizar las actividades asignadas por el jefe de contabilidad
- Dar reportes de funciones realizadas al jefe de contabilidad

3.1.3.8. Jefe de logística y almacén

- Gestión de entradas y salidas de material, equipos, herramientas, epps y alimentos en el sistema
- Distribución de mercadería

3.1.3.9. Asistente de logística y almacén

- Realizar las actividades asignadas por el jefe de logística y almacén
- Dar reportes de funciones realizadas al jefe de logística y almacén

3.1.3.10. Jefe de recursos humanos

- Reclutamiento y selección de personal
- Inducción y habilitación de personal
- Recopilación de tareo de horas
- Gestión documentaria de desempeño
- Actualización documentaria del personal

- Soporte para capacitaciones presenciales o virtuales

3.1.3.11. Asistente de recursos humanos

- Realizar las actividades asignadas por el jefe de recursos humanos
- Dar reportes de funciones realizadas al jefe de recursos humanos

3.1.3.12. Jefe comercial

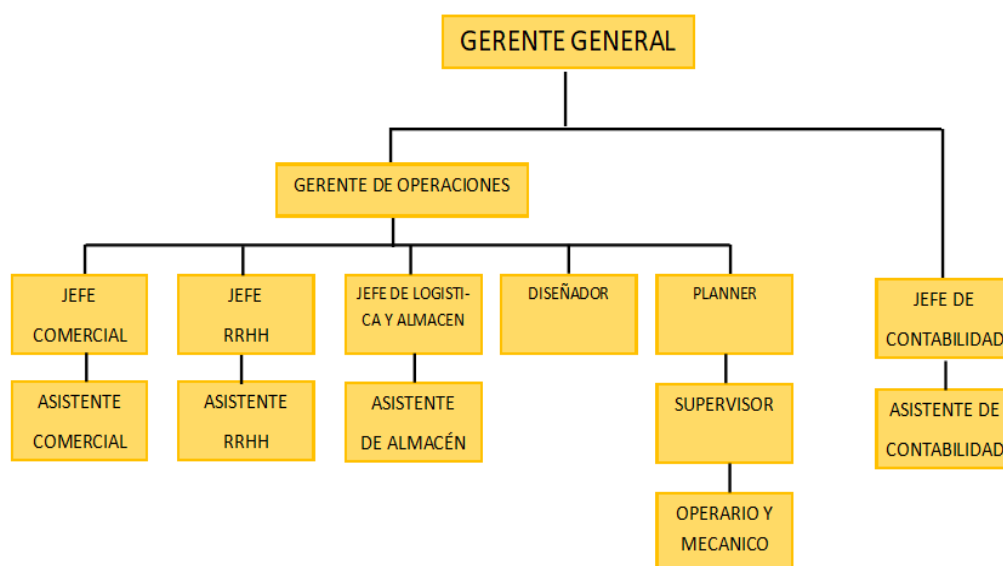
- Supervisión del cumplimiento de las políticas corporativas
- Elaboración de propuestas técnico económicas
- Coordinación y tratamiento de reuniones con clientes y proveedores.
- Monitoreo del seguimiento a cotizaciones
- Gestión y manejo de plataformas
- Supervisión de operatividad externa e interna

3.1.3.13. Asistente comercial

- Realizar las actividades asignadas por el jefe comercial
- Dar reportes de funciones realizadas al jefe comercial

Figura 2

Organigrama



Nota. Elaboración propia, 2024.

3.1.4. Productos/ servicios

3.1.4.1. Servicio de montaje y desmontaje de andamios

Los procedimientos de montaje han sido diseñados conforme a las normas de seguridad exigidas por la ley.

El personal especializado cuenta con certificaciones anuales y bianuales en los siguientes niveles:

En cursos Layher

- Nivel Oficial
- Nivel Operario
- Nivel Capataz
- Nivel Supervisor
- Certificación de Ingenieros de Seguridad
- Buenas prácticas de almacenamiento
- Layher Shule
- Perfil proyectista
- Layher Shule
- Perfil diseñador

En cursos especializados - Tecsup

- Trabajos en altura
- Trabajos con tensión
- Ingreso a planta molibdeno
- Control de energías peligrosas (Lototo)
- Espacios confinados
- Trabajos en caliente
- Manejo defensivo

El equipo está compuesto por supervisores de operaciones, planificadores, asistentes de operaciones, vigilantes, conductores de camionetas, camiones de 3 toneladas, camiones grúa de 10 toneladas, inspectores y personal técnico especializado en andamiaje. Disponen de las herramientas adecuadas y el equipo necesario para llevar a cabo los trabajos según el alcance del servicio.

3.1.4.2. Alquiler y venta de andamios normados

Dispone de un stock de andamios normados para atender a todas nuestras sedes a nivel nacional. Los andamios que se utiliza son de la marca Layher, y todo el material cuenta con un certificado de homologación ISO 9001, otorgado por el Instituto de la Técnica de Construcción de Berlín.

El servicio de alquiler incluye:

- Asesoría en campo o en obra con personal capacitado
- Elaboración de planos y/o memorias de cálculo
- Suministro del equipo en la cantidad requerida

Y se ofrece los siguientes sistemas:

- Sistema Allround
- Sistema para eventos
- Sistema de apuntalamiento
- Sistema de protección
- Torres móviles

3.1.4.3. Diseño e Ingeniería

La ingeniería se convierte en una herramienta crucial y esencial, haciendo que el montaje de las estructuras sea confiable y flexible, con el objetivo de ajustarse a las necesidades específicas de la actividad.

- Lay Plan Classic, facilita la configuración de andamios para estructuras o fachadas de manera rápida y sencilla; basta con ingresar las dimensiones y opciones de ensamblaje; el sistema generará una propuesta con anclajes, arriostres y protección lateral. También se proporciona un listado del equipo necesario.
- Lay Plan Cad, el uso de esta herramienta permite una planificación de proyectos más económica, ya que ofrece una estimación precisa y real del material, lo que reduce significativamente los tiempos de respuesta. Además, mejora la visualización al proporcionar vistas en 3D.
- Lay PLAN TO RSTAB, permite transferir de forma rápida y conveniente las construcciones de andamios Allround planificadas en LayPLAN CAD al software Dlubal RSTAB. Este es un programa avanzado de análisis para cálculos de estructuras de barras en 3D, que incorpora las últimas tecnologías y asiste a los ingenieros estructurales en el cumplimiento de las demandas de la ingeniería moderna.
- Scaffworld, un software especializado en andamios, permite coordinar las actividades de planificación, localizar andamios en tiempo real en el campo, generar inventarios, reportes e indicadores, y además integra herramientas de diseño e ingeniería.

3.1.4.4. *Asesoría para el montaje y desmontaje de andamios*

Se enfocan en alcanzar la máxima rentabilidad manteniendo altos estándares de seguridad. El compromiso es proporcionar un servicio eficiente, entregado puntualmente y con el equipo necesario, y disponen de personal altamente especializado con amplia experiencia en:

- Montaje de andamios para eventos.
- Montaje de andamios para construcción civil.
- Montaje de andamios para el sector industrial.
- Montaje de andamios para proyectos mineros.

3.1.4.5. Instalaciones

Sus oficinas administrativas y almacén se encuentran ubicadas en Av. Roosevelt 405, distrito de Alto Selva Alegre.

3.1.4.6. Sistemas y recursos

Para el manejo de información se utilizan las siguientes herramientas:

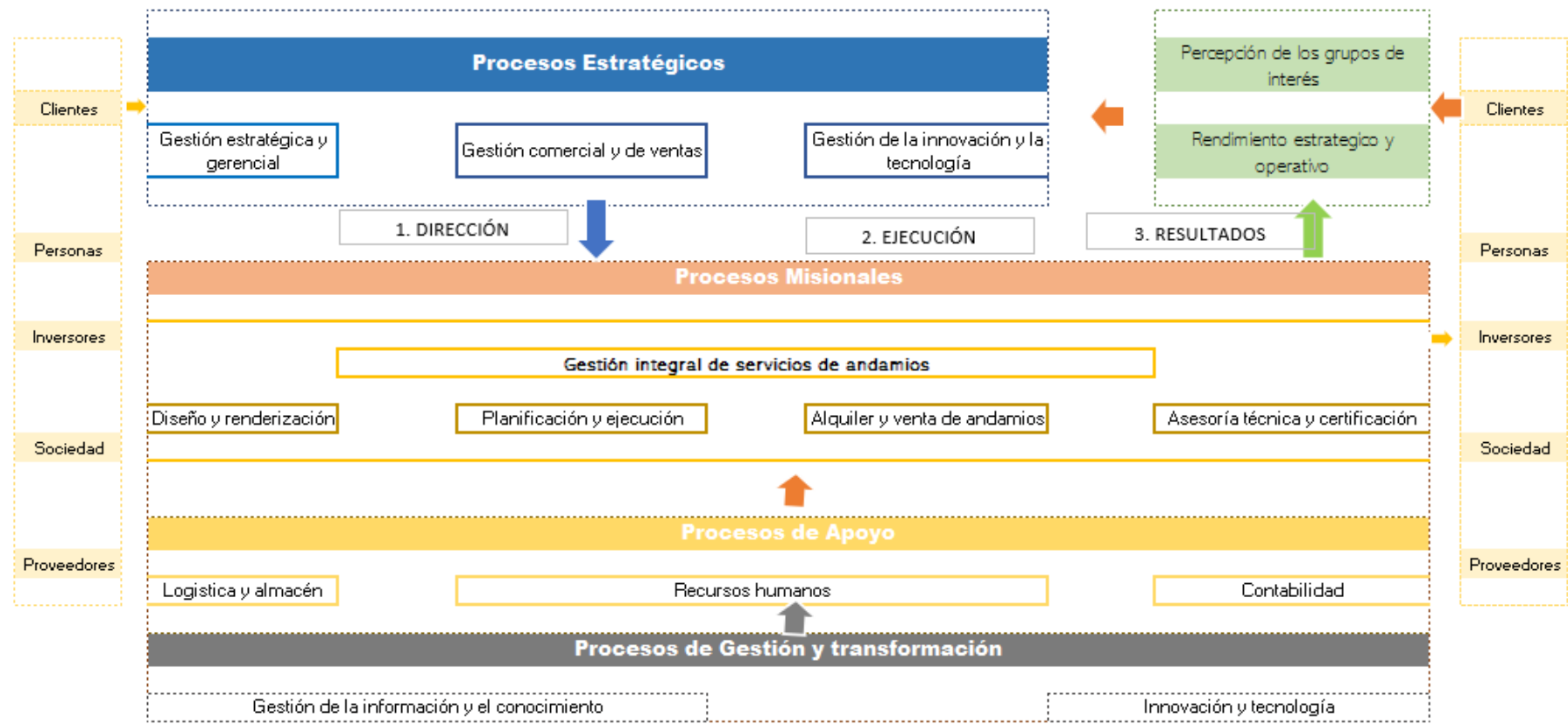
- Power BI, para gestión de data, gráficos y estadística
- Plantillas establecidas en MS. Word, para informes mensuales y reportes
- Macros y MS. Excel, para tareas de horas, valorizaciones y gestión de data financiera.
- MS. Power Point, canvas y powtoon, para presentaciones de reportes y capacitaciones.
- Programa SIGO, para gestión de entradas y salidas de almacén, además del costeo.
- Plataformas de clientes (SMCV, Yura, Angloamerican), para habilitación de personal.

3.1.5. Descripción de los procesos

La organización citada desarrolla operaciones de armado y desarmado de andamios en base a los siguientes procesos:

Figura 3

Mapa de procesos de la empresa



Nota. Elaboración propia, 2024

El mapa de procesos fue adaptado tomando como referencia un modelo integral de gestión, de manera que todos los servicios ofrecidos por la empresa quedaran reflejados dentro de los procesos misionales. Para ello, se consolidaron los subprocesos de diseño, planificación, montaje/desmontaje, alquiler, venta y asesoría técnica en un macroproceso denominado Gestión integral de servicios de andamiaje. Asimismo, se incorporaron procesos de apoyo adicionales como la gestión de activos y la gestión del conocimiento, asegurando que las actividades de soporte se encuentren vinculadas a la creación de valor. Finalmente, se relacionaron los procesos estratégicos y operativos con los resultados esperados en términos de percepción de los grupos de interés y desempeño organizacional, alineando el mapa de procesos con los objetivos estratégicos de la organización.

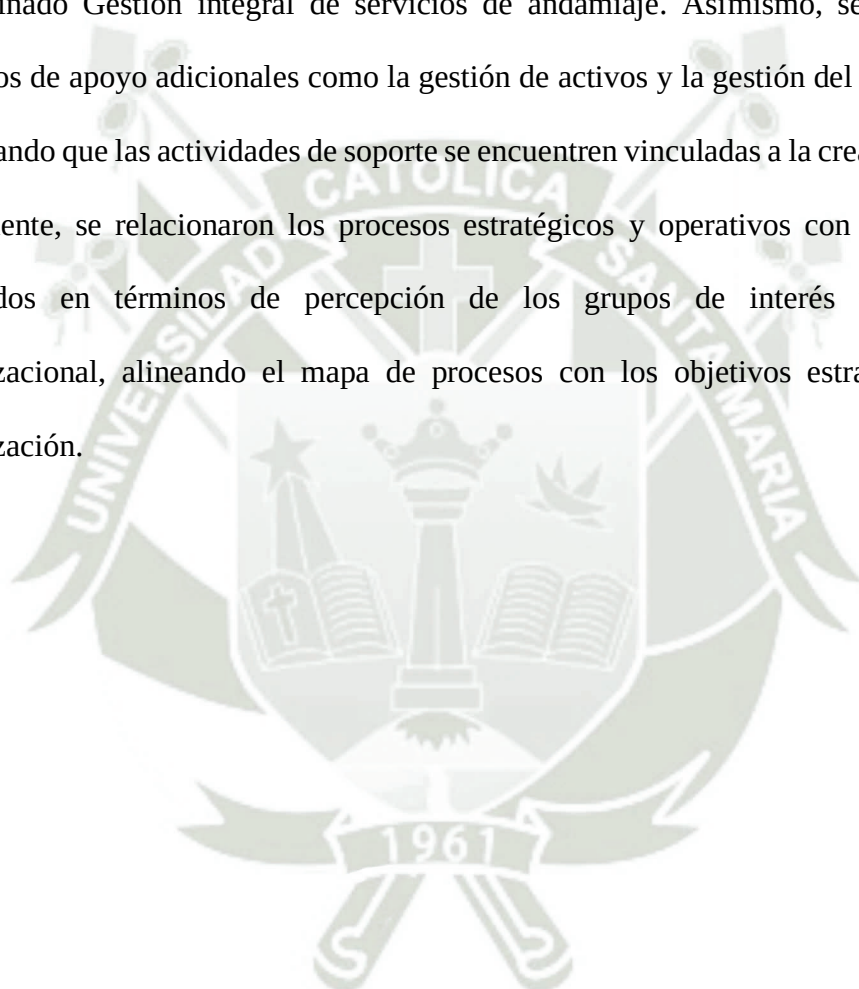
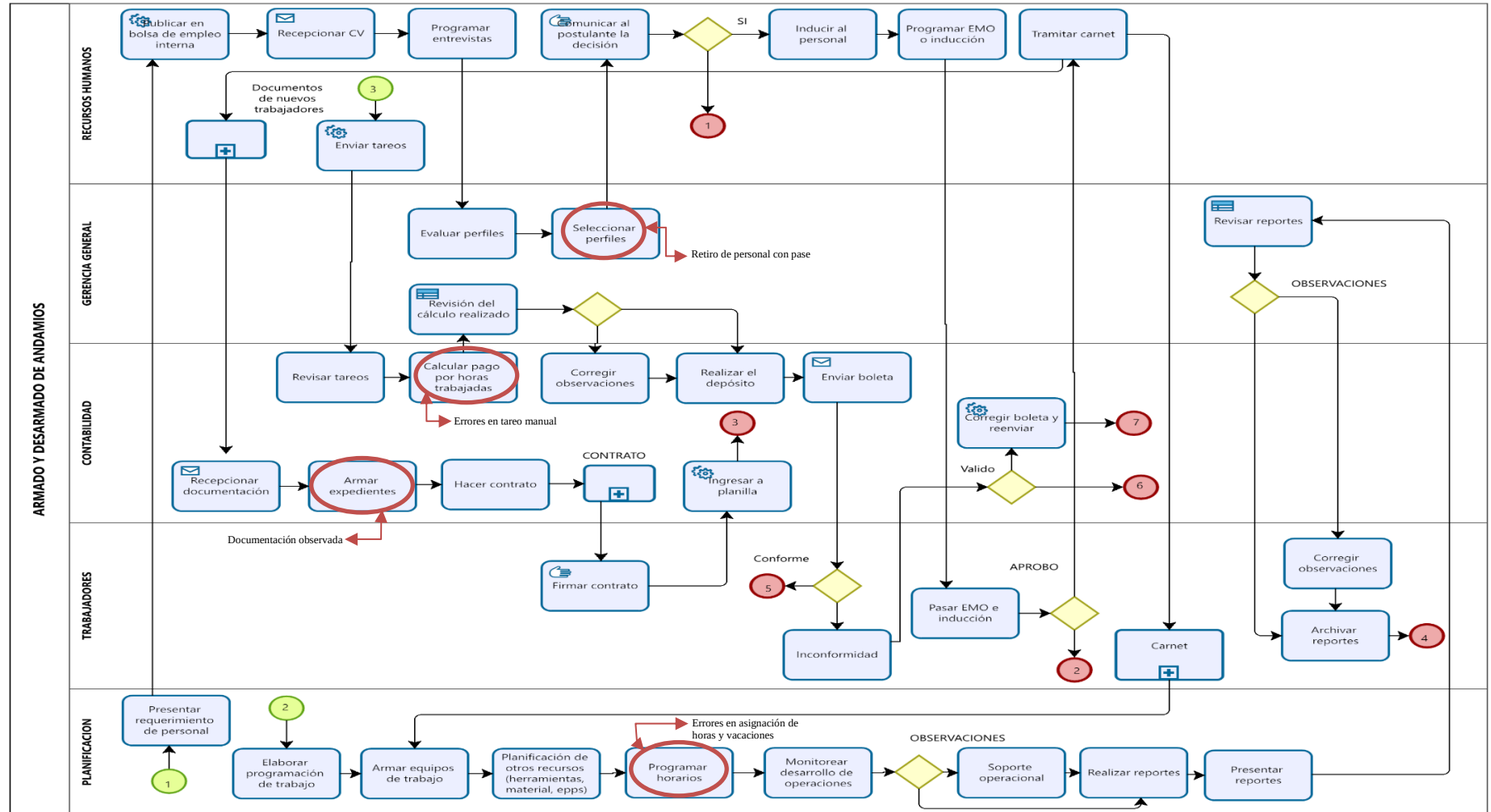


Figura 4

Diagrama BPMN de los procedimientos de reclutamiento, selección, contratación, desarrollo de operaciones y pago de salarios.



Nota. Elaboración propia, 2024, con base en los procedimientos de la empresa (Ver **Anexo A**)

El diagrama expuesto anteriormente permite visualizar de manera clara el flujo de actividades involucradas en el ingreso de nuevo personal. Este proceso inicia con las etapas de reclutamiento, selección, habilitación e inducción, cumpliendo con todos los estándares requeridos para autorizar el acceso de los trabajadores a los frentes de trabajo como montajistas y andamieros. Asimismo, se evidencian las actividades necesarias para el ingreso del personal a planilla, una vez que hayan aprobado satisfactoriamente sus exámenes médicos e inducciones.

Por otro lado, en la etapa de planificación se detalla cómo se conforman los equipos de trabajo, se gestionan los recursos necesarios para la ejecución de labores, se asignan frentes y se programan los horarios de trabajo. También se contempla el monitoreo, la gestión de reportes, y la importancia de los tareas diarios, fundamentales para asegurar el correcto procesamiento de pagos y la entrega oportuna de boletas de remuneración.

Se detallarán los procedimientos en los que se identificaron oportunidades de mejora, con el propósito de optimizar la gestión de los procesos y aumentar la eficiencia operativa (ver Anexo A para mayor detalle).

3.1.5.1. Proceso de apoyo: Contabilidad

3.1.5.1.1. Procedimiento de ingreso a planillas

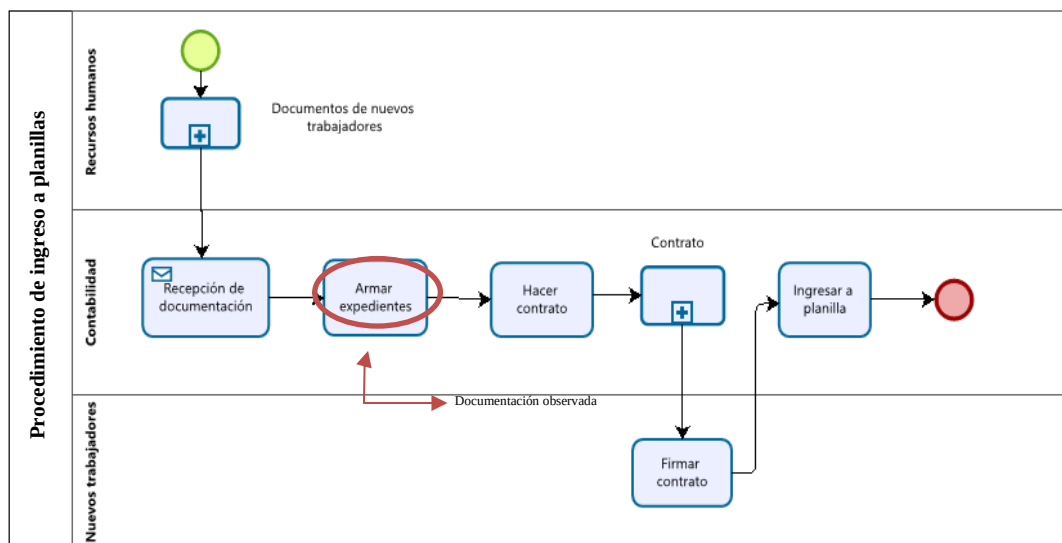
Esta actividad consiste en la recepción y verificación de los documentos solicitados al nuevo colaborador (currículum vitae documentado, copia de DNI, recibo de agua o luz, certificados de antecedentes penales y judiciales). Posteriormente, se elabora el expediente personal, la redacción del contrato, la participación en el proceso de firma y la explicación detallada de las condiciones laborales.

Dentro de este proceso se identifican los siguientes problemas recurrentes:

- Deficiencia en la verificación y detección de documentación falsa.
- Disconformidad de los colaboradores con las condiciones laborales establecidas.

Figura 5

Procedimiento de ingreso a planillas



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los procedimientos de la empresa (Ver **Anexo A**)

3.1.5.1.2. Procedimiento de solicitud de permisos

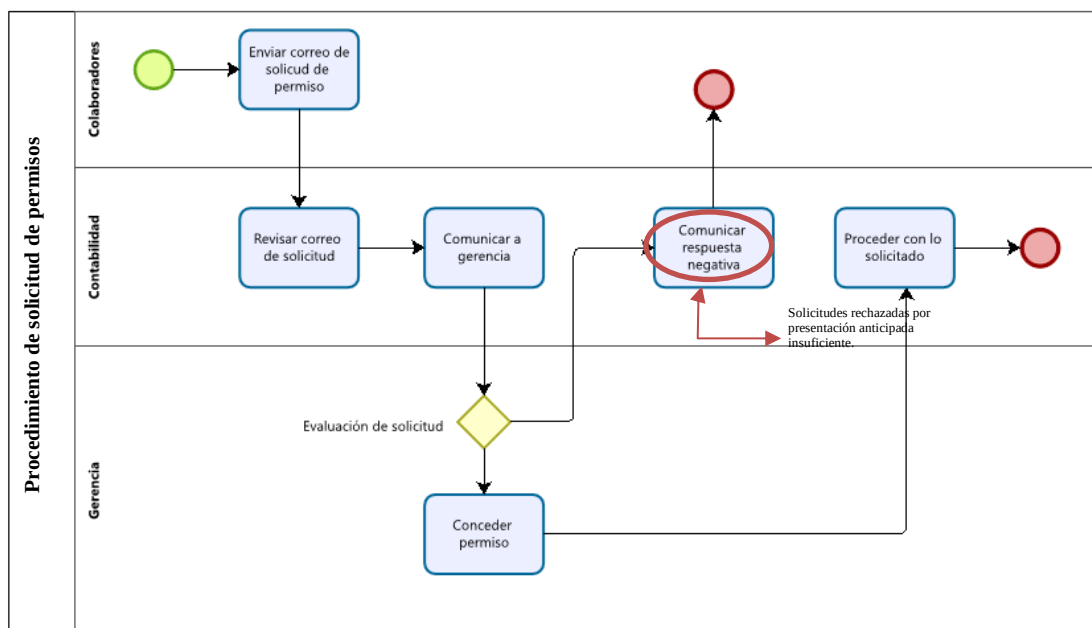
Esta actividad consiste en revisar las solicitudes enviadas por los colaboradores a través del correo electrónico, las cuales son evaluadas en coordinación con la gerencia para tomar una decisión. Estas solicitudes están relacionadas con adelantos salariales, permisos por ausencias, venta o disfrute de vacaciones.

Dentro de este proceso se han identificado los siguientes problemas:

- Disconformidad de los colaboradores ante el rechazo de sus solicitudes.
- Desacuerdos respecto a la asignación de vacaciones, la aprobación de adelantos salariales o permisos.
- Insatisfacción por discrepancias en las condiciones establecidas para la aprobación de permisos.

Figura 6

Procedimiento de solicitud de permisos



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los procedimientos de la empresa (Ver **Anexo A**)

3.1.5.1.3. Procedimiento de pagos de planillas

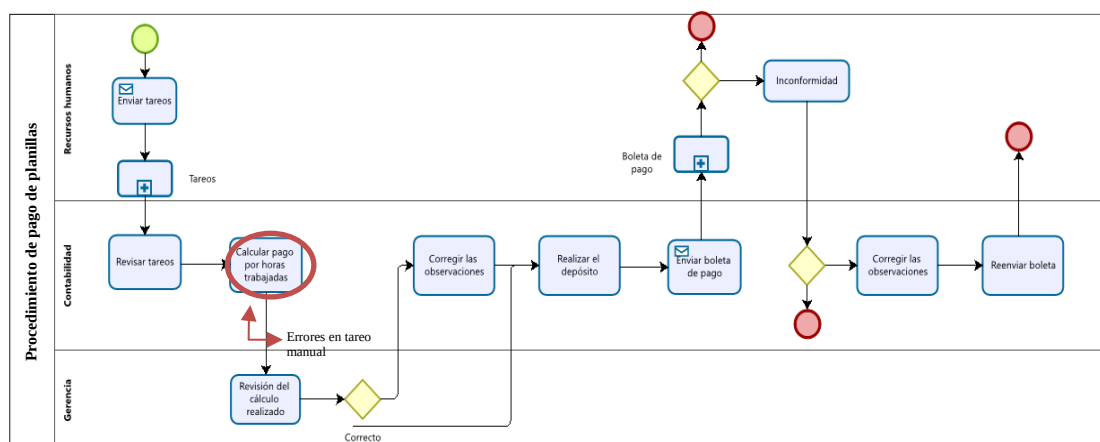
El área de contabilidad es responsable de recibir y revisar el tareo de horas laboradas, con el fin de verificar su exactitud y calcular el salario correspondiente para cada colaborador.

Dentro de este proceso se han identificado los siguientes problemas:

- Reclamos por errores en el pago de salarios, debido a inconsistencias o registros incorrectos en el tareo de horas.
- Disconformidad de los colaboradores respecto a las condiciones laborales y el pago de horas extras, generando malestar y posibles conflictos.

Figura 7

Procedimiento de pago de planillas



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los procedimientos de la empresa (Ver **Anexo A**)

3.1.5.2. Proceso de apoyo: Recursos Humanos

3.1.5.2.1. Procedimiento de reclutamiento, selección e inducción de personal

Reclutamiento y Selección de Personal, la actividad se inicia con la publicación de vacantes en los grupos internos de WhatsApp, solicitando a los colaboradores que difundan la información. Posteriormente, se reciben los currículums, se realizan las entrevistas correspondientes y, en función de un informe detallado presentado a la Gerencia General, se toma la decisión de contratar a los perfiles más adecuados.

Inducción, a los nuevos colaboradores se les brinda una presentación introductoria sobre la empresa, se les entrega el Manual de Organización y Funciones (MOF) y se refuerza el compromiso de tolerancia cero respecto al consumo de alcohol y sustancias. Asimismo, se proporciona un cuadernillo con las políticas y normativas internas de la organización.

Habilitación de Personal, antes de que el personal pueda iniciar labores en mina, es necesario que aprueben un examen médico ocupacional y reciban la inducción correspondiente a la unidad minera en la que prestarán servicios. Cabe resaltar que cada unidad minera puede tener requisitos específicos. Dependiendo del área de trabajo dentro

del campamento, algunos colaboradores deberán realizar cursos adicionales, como el de "Riesgo de Vida" y otros relacionados con la seguridad. Estos cursos se programan según un cronograma establecido, ya que las aperturas de nuevos grupos de capacitación no siempre son inmediatas.

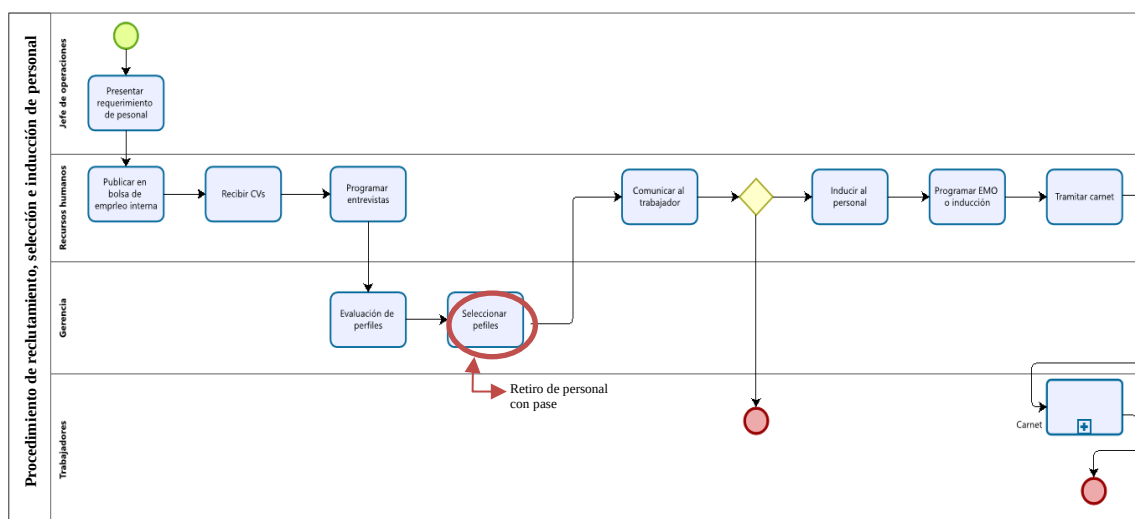
Es fundamental que, tras superar la etapa de entrevistas, el examen médico se programe a la brevedad para determinar si el candidato es apto para desempeñar funciones en la mina.

Dentro de este proceso se presentan problemas como:

- Mala elección de perfiles
- Retiro de personal antes de considerarlos dentro de la programación de horarios
- Ambientes tensos de trabajo
- Falta de compromiso de los colaboradores
- Ausencias y alta rotación del personal

Figura 8

Procedimiento de reclutamiento, selección e inducción de personal



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los procedimientos de la empresa (Ver **Anexo A**)

3.1.5.2.2. Procedimiento de programación de capacitaciones

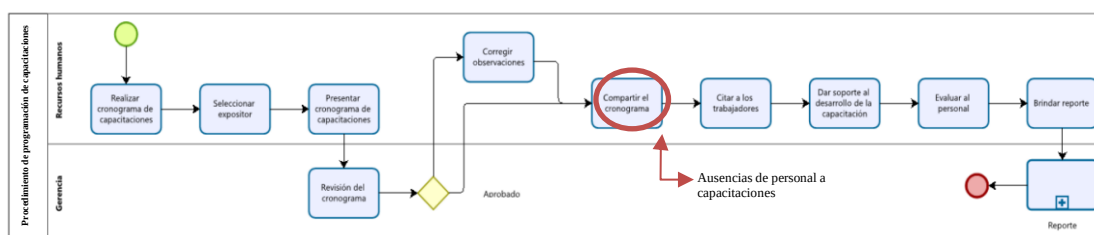
Se programan sesiones de capacitación de manera mensual o quincenal, con una duración de dos a tres horas, los días sábados. Estas jornadas están orientadas a fortalecer conocimientos y competencias en temas clave, tales como: políticas internas, normas de seguridad, cuidado ambiental, hábitos y prácticas saludables en el desempeño de sus funciones, ambiente laboral, ética profesional y retroalimentación continua.

Dentro de este proceso se presentan problemas como:

- Falta de compromiso de los colaboradores
- Ausencias en capacitaciones y exámenes programados

Figura 9

Procedimiento de programación de capacitaciones



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los procedimientos de la empresa (Ver **Anexo A**)

3.1.5.2.3. Procedimiento de evaluación de desempeño

Evaluación de Personal, se recopila información a partir de las evaluaciones de desempeño, las cuales incluyen preguntas cerradas que abordan diversos aspectos como la calidad del trabajo, la cantidad de tareas completadas, la puntualidad y asistencia, la capacidad de trabajo en equipo, la experiencia en el puesto y el rendimiento general. Los resultados obtenidos permiten identificar oportunidades de mejora y tomar decisiones oportunas.

En los casos donde el desempeño sea considerado bajo, se organizan reuniones individuales con los colaboradores para brindar retroalimentación y definir acciones

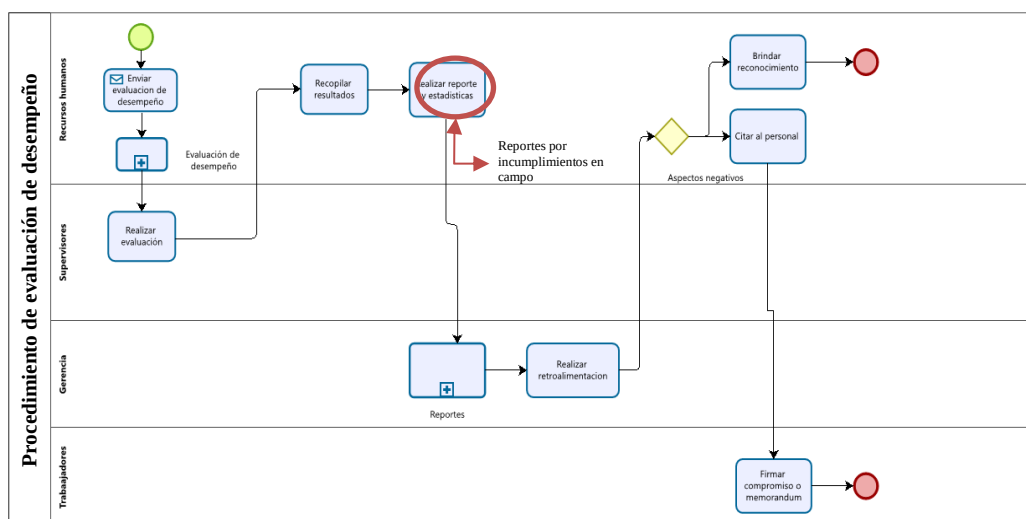
correctivas. Adicionalmente, se emiten memorándums, se realizan llamadas de atención o se comunica la desvinculación laboral en caso de reiteradas faltas graves.

Reconocimiento al Personal, se organizan actividades de reconocimiento dirigidas a los colaboradores destacados, con el fin de motivar y reforzar comportamientos alineados con los valores y objetivos de la empresa. Dentro de este proceso se presentan problemas como:

- Bajo desempeño y productividad de los colaboradores

Figura 10

Procedimiento de evaluación de desempeño



Nota. Elaboración propia, 2024, con base en los procedimientos de la empresa (Ver **Anexo A**)

3.1.5.3. Procesos misionales: Planificación y ejecución del montaje y desmontaje

3.1.5.3.1. Procedimiento de programación de horas

En esta actividad se asignan las horas y frentes de trabajo a cada operario, además de realizar el tareo correspondiente, registrando sus ingresos, salidas, faltas y horas extras.

En el ámbito de supervisión, se monitorea el correcto desarrollo de las tareas asignadas, asegurando el cumplimiento de los tiempos y el cronograma establecidos.

Asimismo, se mantiene comunicación directa con los operarios para atender sus solicitudes de equipos, herramientas u otros bienes necesarios para su estadía en el campamento.

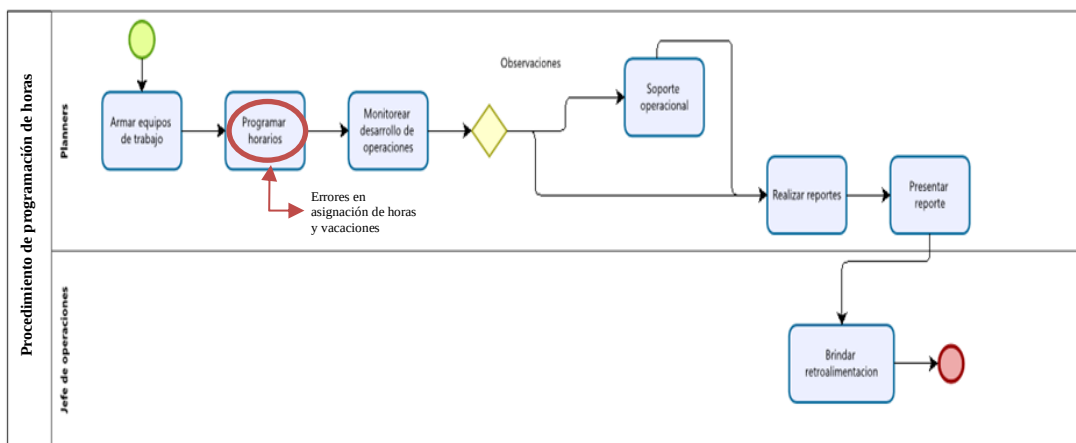
Por último, se gestiona la documentación de cada colaborador para garantizar su adecuado ingreso a la unidad minera.

Dentro de este proceso se presentan problemas como:

- Errores en el tareo de horas
- Falta de comunicación con el personal
- Errores en la gestión documentaria de los operarios
- Ineficiente supervisión al personal en campo
- Falta de retroalimentación para evitar cometer los mismos errores

Figura 11

Procedimiento de programación de horas



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los procedimientos de la empresa (Ver **Anexo A**)

3.2. Análisis cuantitativo

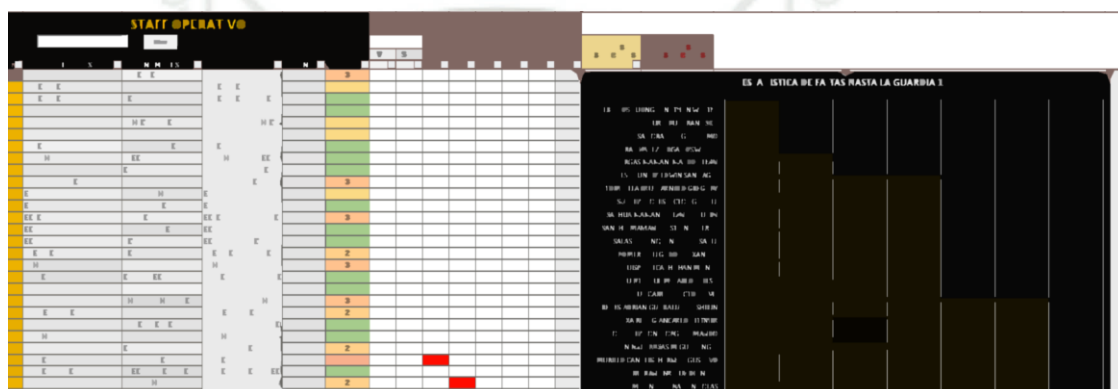
3.2.1. Cálculo de rotación y ausentismo

De la información obtenida en las bases de datos del área de Recursos Humanos, referentes a postulaciones, contrataciones y desvinculaciones. Se realiza el cálculo de rotación anual de la empresa desde el año 2019 al 2024, tal como se muestra en la tabla (ver

Anexo C) del 11%, durante el periodo evaluado (2019-2024). Este nivel de rotación puede considerarse moderado; sin embargo, en una empresa dedicada al armado y desarmado de andamios representa un desafío significativo, ya que la constante incorporación de personal nuevo puede impactar negativamente en la productividad, reducir la experiencia operativa acumulada y, sobre todo, generar riesgos en la seguridad de las labores en altura.

Figura 12

Base de datos de faltas y ausencias injustificadas del personal



Nota. Elaboración propia, 2024, con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo B**)

En el siguiente cálculo se realiza el cálculo del índice de rotación.

Con base en la información registrada en las bases de datos del área de Recursos Humanos, se realizó el cálculo del índice de rotación anual de personal de la empresa para el período comprendido entre los años 2019 y 2024.

Durante el año 2019, la empresa registró una tasa promedio de rotación de personal del 21%, considerando el periodo desde el inicio de sus operaciones.

Tabla 2
Rotación de personal en el año 2019

Año	Meses	Colaboradores	Contratados	Retirados	Rotación de personal
2019	Enero				
	Febrero				
	Marzo				
	Abril				
	Mayo				
	Junio				
	Julio				
	Agosto				
	Setiembre	4	3		38%
	Octubre	7	6		43%
	Noviembre	13	5		19%
	Diciembre	18	4		11%
Total		10.5	4.5		21%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Figura 13
Rotación de personal en el año 2019

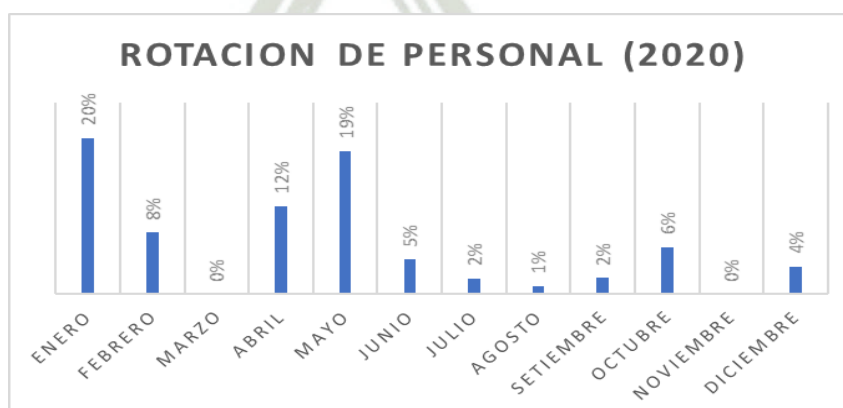

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Durante el año 2020, la empresa registró una tasa promedio de rotación del 7%, con un incremento significativo en los meses de enero, abril y mayo.

Tabla 3
Rotación de personal en el año 2020

Año	Meses	Colaboradores	Contratados	Retirados	Rotación de personal
2020	Enero	22	9		20%
	Febrero	31		5	8%
	Marzo	26			0%
	Abril	26	6		12%
	Mayo	32	12		19%
	Junio	44	4		5%
	Julio	48		2	2%
	Agosto	46	1		1%
	Setiembre	47	2		2%
	Octubre	49	6		6%
	Noviembre	55			0%
	Diciembre	55		4	4%
Total		40.08	5.71		7%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Figura 14
Rotación de personal en el año 2020


Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

En el año 2021, la tasa promedio de rotación de personal fue del 3%, registrándose un aumento notable durante el mes de septiembre.

Tabla 4

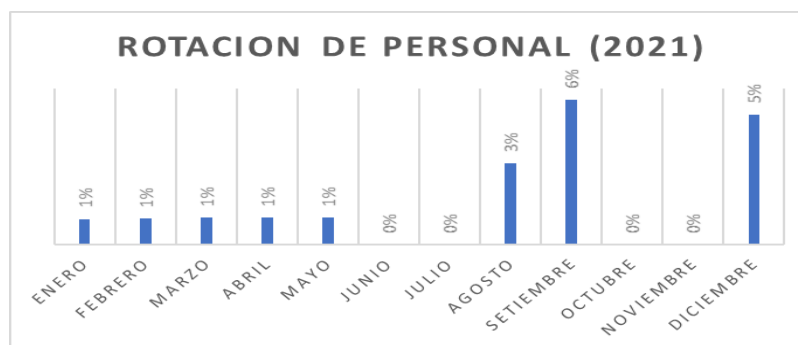
Rotación de personal en el año 2021

Año	Meses	Colaboradores	Contratados	Retirados	Rotación de personal
2021	Enero	51		1	1%
	Febrero	50		1	1%
	Marzo	49		1	1%
	Abril	48	1		1%
	Mayo	49		1	1%
	Junio	48			0%
	Julio	48			0%
	Agosto	48		3	3%
	Setiembre	45		5	6%
	Octubre	40			0%
	Noviembre	40			0%
	Diciembre	40	4		5%
Total		46.33	2.50		3%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Figura 15

Rotación de personal en el año 2021



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

En el año 2022, la tasa promedio de rotación de personal fue del 7%, registrándose un aumento notable en los meses de junio, julio y octubre.

Tabla 5

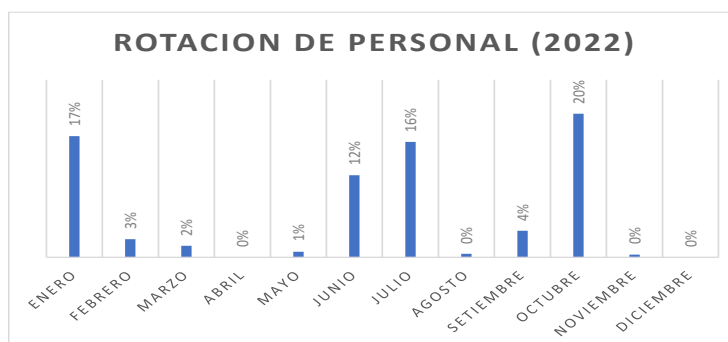
Rotación de personal en el año 2022

Año	Meses	Colaboradores	Contratados	Retirados	Rotación de personal
2022	Enero	44	15		17%
	Febrero	59	3		3%
	Marzo	62	2		2%
	Abril	64			0%
	Mayo	64	1		1%
	Junio	65	15		12%
	Julio	80	26		16%
	Agosto	106	1		0%
	Setiembre	107		8	4%
	Octubre	99	40		20%
	Noviembre	139	1		0%
	Diciembre	140			0%
Total		85.75	11.56		7%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Figura 16

Rotación de personal en el año 2022



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Durante el año 2023, la empresa presentó una tasa promedio de rotación del 2%, evidenciándose un ligero incremento en el mes de febrero.

Tabla 6

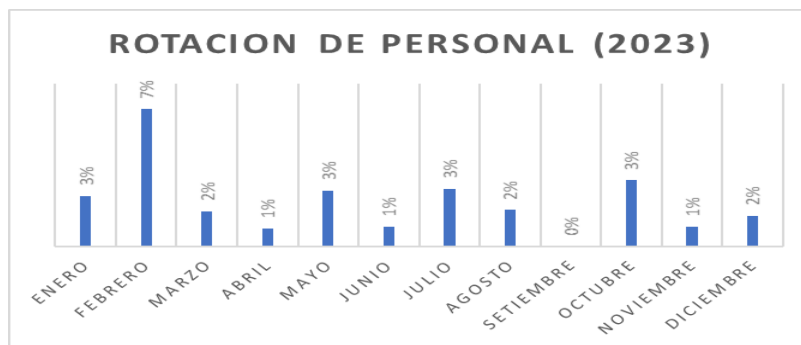
Rotación de personal en el año 2023

Año	Meses	Colaboradores	Contratados	Retirados	Rotación de personal
2023	Enero	140		7	3%
	Febrero	133		18	7%
	Marzo	115		4	2%
	Abril	111		2	1%
	Mayo	109		6	3%
	Junio	103	2		1%
	Julio	105	6		3%
	Agosto	111		4	2%
	Setiembre	107			0%
	Octubre	107		7	3%
	Noviembre	100		2	1%
	Diciembre	98	3		2%
Total		111.58	3.67		2%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Figura 17

Rotación de personal en el año 2023



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Durante el año 2024, la empresa presentó una tasa promedio de rotación del 7%, evidenciándose un ligero incremento en los meses de mayo, junio y julio.

Tabla 7

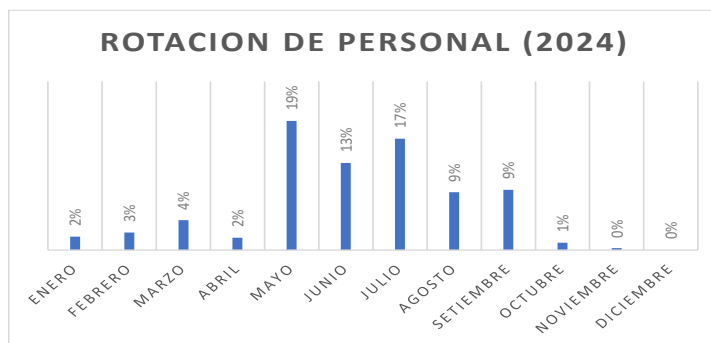
Rotación de personal en el año 2024

Año	Meses	Colaboradores	Contratados	Retirados	Rotación de personal
2024	Enero	101		4	2%
	Febrero	97	5		3%
	Marzo	102	9		4%
	Abril	111	4		2%
	Mayo	115	44		19%
	Junio	159	41		13%
	Julio	200		66	17%
	Agosto	134	23		9%
	Setiembre	157	28		9%
	Octubre	185	4		1%
	Noviembre	189		1	0%
	Diciembre	188			0%
Total		144.83	19.75		7%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Figura 18

Rotación de personal en el año 2024



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

El análisis del período comprendido entre los años 2019 y 2024 muestra una tasa promedio de rotación de personal del 11%, lo que refleja cierto nivel de inestabilidad laboral en la empresa durante dicho intervalo.

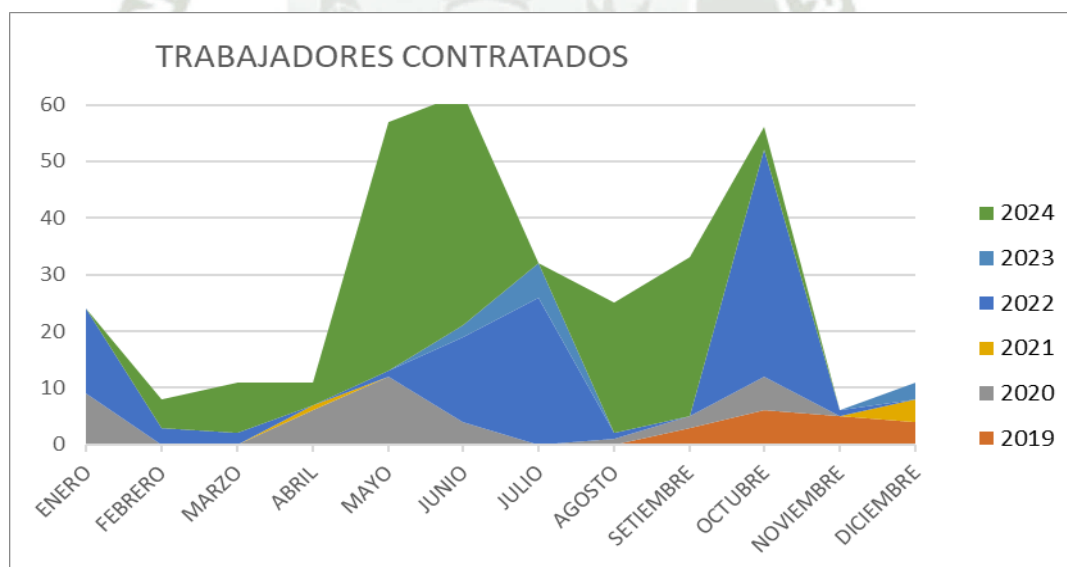
$$R = \frac{\frac{\text{Ingresos de personal} + \text{desvinculación}}{2}}{\text{Promedio de empleados contratados en el periodo (2019 - 2024)}} * 100$$

$$R = \frac{\frac{10+7}{2}}{81} * 100$$

$$R = 11\%$$

Figura 19

Trabajadores contratados en el periodo (2019-2024)



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Figura 20

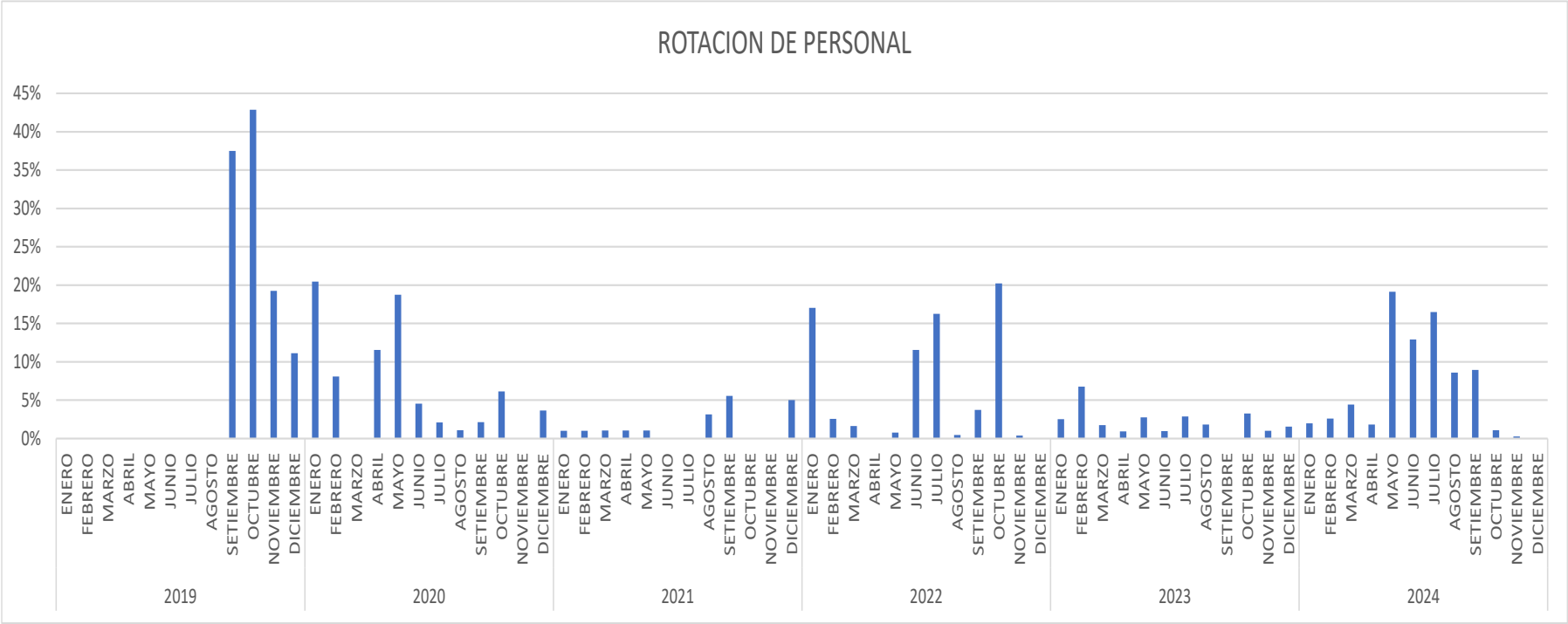
Trabajadores desvinculados en el periodo (2019-2024)



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Figura 21

Rotación de personal del periodo (2019 - 2024)



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver Anexo C)

En cuanto al ausentismo del 5%. Este índice es elevado para actividades críticas como la construcción de andamios, pues genera retrasos en la programación de actividades, aumenta la carga laboral de los trabajadores presentes y puede incrementar el riesgo de incidentes al no contar con las cuadrillas completas.

Como se muestra en el siguiente cálculo.

$$A = \frac{\text{Horas perdidas}}{\text{Horas trabajadas}} * 100$$

$$A = \frac{939}{20831} * 100$$

$$A = 5\%$$

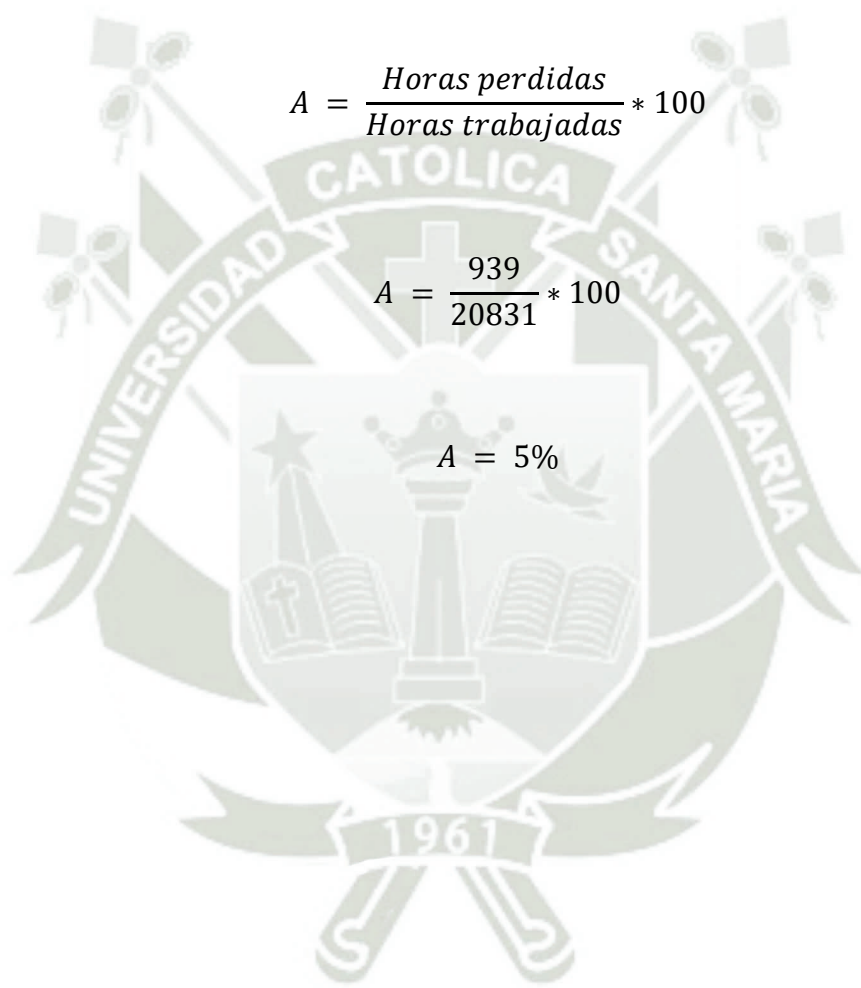
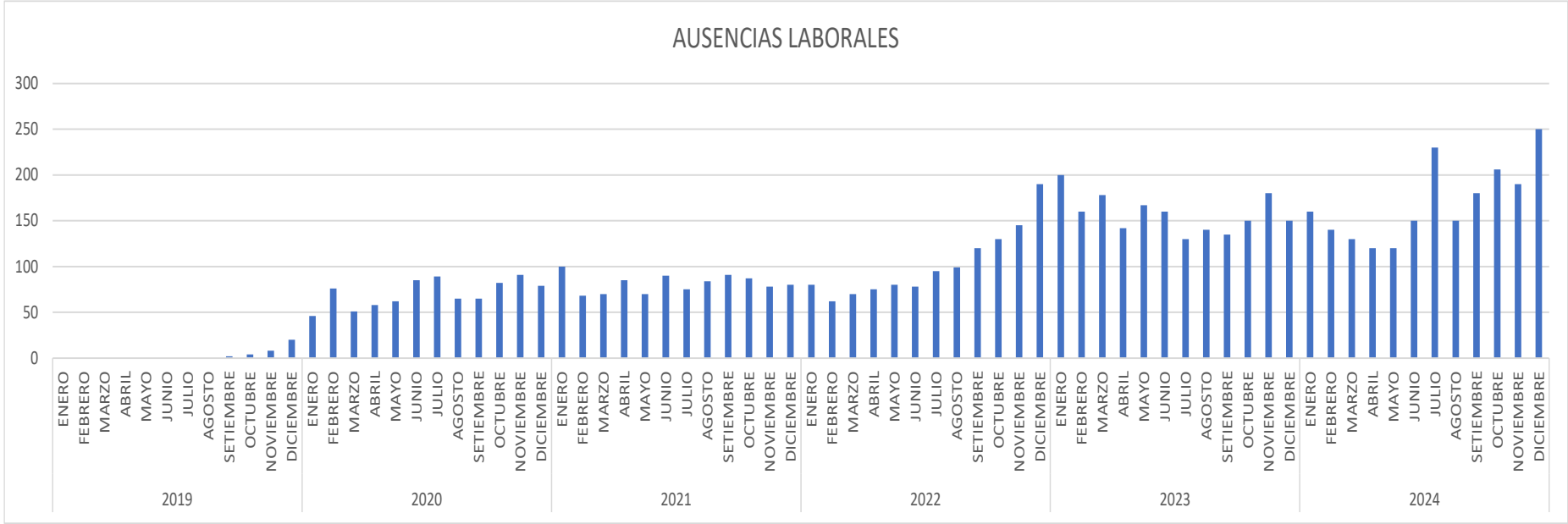


Figura 22

Ausencias de personal del periodo (2019 - 2024)



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Durante el año 2019, la empresa registró una tasa promedio de ausentismo es del 3%, considerando el periodo desde el inicio de sus operaciones.

Tabla 8

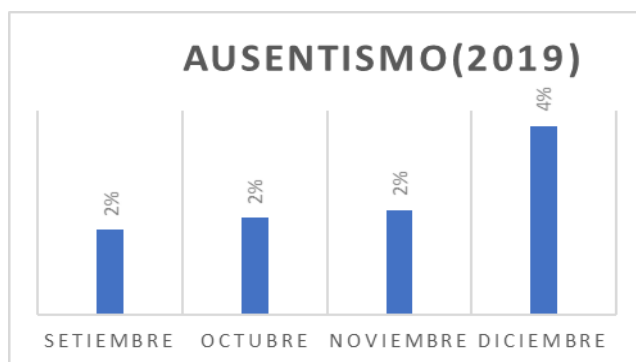
Ausentismo en el año 2019

Meses	Colaboradores	Ausencias laborales	Horas no laboradas	Horas planificadas	Ausentismo
2 Enero					
0 Febrero					
1 Marzo					
9 Abril					
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Setiembre	4	2	16	960	2%
Octubre	7	4	32	1680	2%
Noviembre	13	8	64	3120	2%
Diciembre	18	20	160	4320	4%
Total	10.5	8.5	68	2520	3%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Figura 23

Ausentismo en el año 2019



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Durante el año 2020, la empresa registró una tasa promedio de ausentismo del 6%, con un incremento significativo en los meses de febrero.

Tabla 9
Ausentismo en el año 2020

	Meses	Colaboradores	Ausencias	Horas no	Horas	Ausentismo
			laborales	laboradas	planificadas	
2	Enero	22	46	368	5280	7%
0	Febrero	31	76	608	7440	8%
2	Marzo	26	51	408	6240	7%
0	Abril	26	58	464	6240	7%
	Mayo	32	62	496	7680	6%
	Junio	44	85	680	10560	6%
	Julio	48	89	712	11520	6%
	Agosto	46	65	520	11040	5%
	Setiembre	47	65	520	11280	5%
	Octubre	49	82	656	11760	6%
	Noviembre	55	91	728	13200	6%
	Diciembre	55	79	632	13200	5%
	Total	40.08	70.75	566	9620	6%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Figura 24
Ausentismo en el año 2020


Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

En el año 2021, la tasa promedio de ausentismo del 6%, registrándose un aumento notable durante el mes de enero, de setiembre a diciembre.

Tabla 10

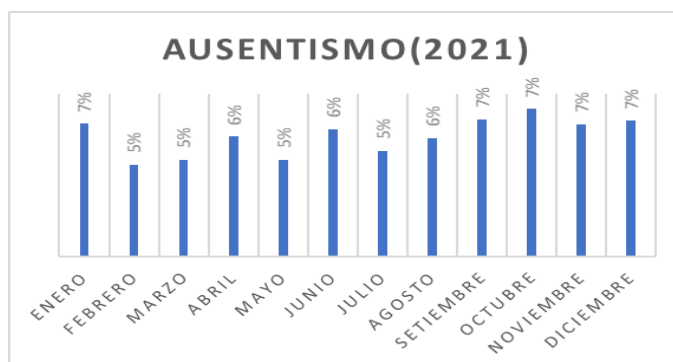
Ausentismo en el año 2021

Año	Meses	Colaboradores	Ausencias laborales	Horas no laboradas	Horas planificadas	Ausentismo
2021	Enero	51	100	800	12240	7%
	Febrero	50	68	544	12000	5%
	Marzo	49	70	560	11760	5%
	Abril	48	85	680	11520	6%
	Mayo	49	70	560	11760	5%
	Junio	48	90	720	11520	6%
	Julio	48	75	600	11520	5%
	Agosto	48	84	672	11520	6%
	Setiembre	45	91	728	10800	7%
	Octubre	40	87	696	9600	7%
	Noviembre	40	78	624	9600	7%
	Diciembre	40	80	640	9600	7%
Total		46.33	81.50	652	11120	6%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Figura 25

Ausentismo en el año 2021



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

En el año 2022, la tasa promedio de ausentismo fue del 4%, registrándose un aumento notable en los meses de enero, julio y octubre.

Tabla 11

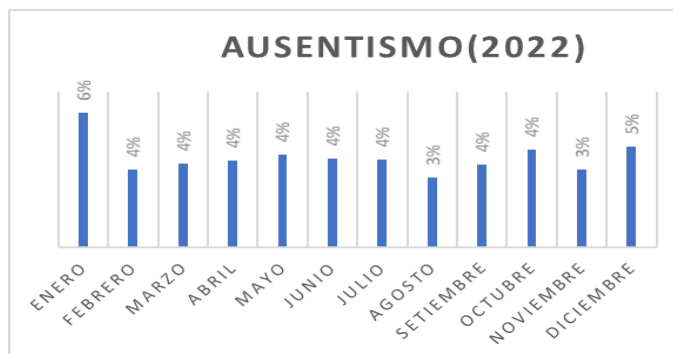
Ausentismo en el año 2022

Año	Meses	Colaboradores	Ausencias laborales	Horas no laboradas	Horas planificadas	Ausentismo
2022	Enero	44	80	640	10560	6%
	Febrero	59	62	496	14160	4%
	Marzo	62	70	560	14880	4%
	Abril	64	75	600	15360	4%
	Mayo	64	80	640	15360	4%
	Junio	65	78	624	15600	4%
	Julio	80	95	760	19200	4%
	Agosto	106	99	792	25440	3%
	Setiembre	107	120	960	25680	4%
	Octubre	99	130	1040	23760	4%
	Noviembre	139	145	1160	33360	3%
	Diciembre	140	190	1520	33600	5%
	Total	85.75	102	816	20580	4%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Figura 26

Ausentismo en el año 2022



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Durante el año 2023, la empresa presentó una tasa promedio de ausentismo del 5%, evidenciándose un ligero incremento en el mes de noviembre.

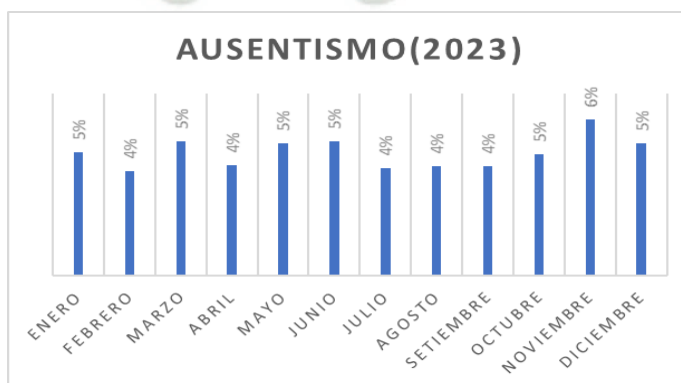
Tabla 12

Ausentismo en el año 2023

Año	Meses	Colaboradores	Ausencias laborales	Horas no laboradas	Horas planificadas	Ausentismo
2023	Enero	140	200	1600	33600	5%
	Febrero	133	160	1280	31920	4%
	Marzo	115	178	1424	27600	5%
	Abril	111	142	1136	26640	4%
	Mayo	109	167	1336	26160	5%
	Junio	103	160	1280	24720	5%
	Julio	105	130	1040	25200	4%
	Agosto	111	140	1120	26640	4%
	Setiembre	107	135	1080	25680	4%
	Octubre	107	150	1200	25680	5%
	Noviembre	100	180	1440	24000	6%
	Diciembre	98	150	1200	23520	5%
Total		111.58	157.67	1261.33333	26780	5%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Figura 27 *Ausentismo en el año 2023*



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Durante el año 2024, la empresa presentó una tasa promedio de ausentismo del 4%, evidenciándose un ligero incremento en los meses de enero y febrero.

Tabla 13

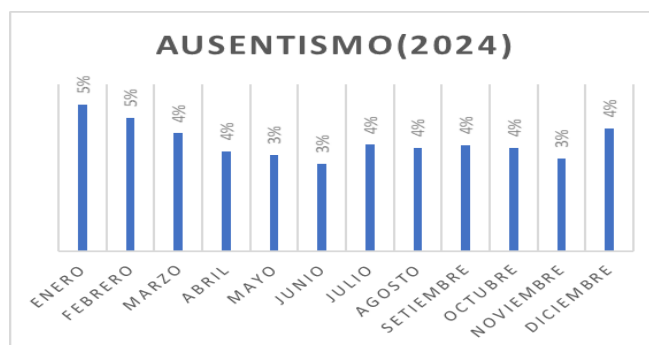
Ausentismo en el año 2024

Año	Meses	Colaboradores	Ausencias laborales	Horas no laboradas	Horas planificadas	Ausentismo
2024	Enero	101	160	1280	24240	5%
	Febrero	97	140	1120	23280	5%
	Marzo	102	130	1040	24480	4%
	Abril	111	120	960	26640	4%
	Mayo	115	120	960	27600	3%
	Junio	159	150	1200	38160	3%
	Julio	200	230	1840	48000	4%
	Agosto	134	150	1200	32160	4%
	Setiembre	157	180	1440	37680	4%
	Octubre	185	206	1648	44400	4%
	Noviembre	189	190	1520	45360	3%
	Diciembre	188	250	2000	45120	4%
Total		144.83	168.83	1350.67	34760	4%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Figura 28

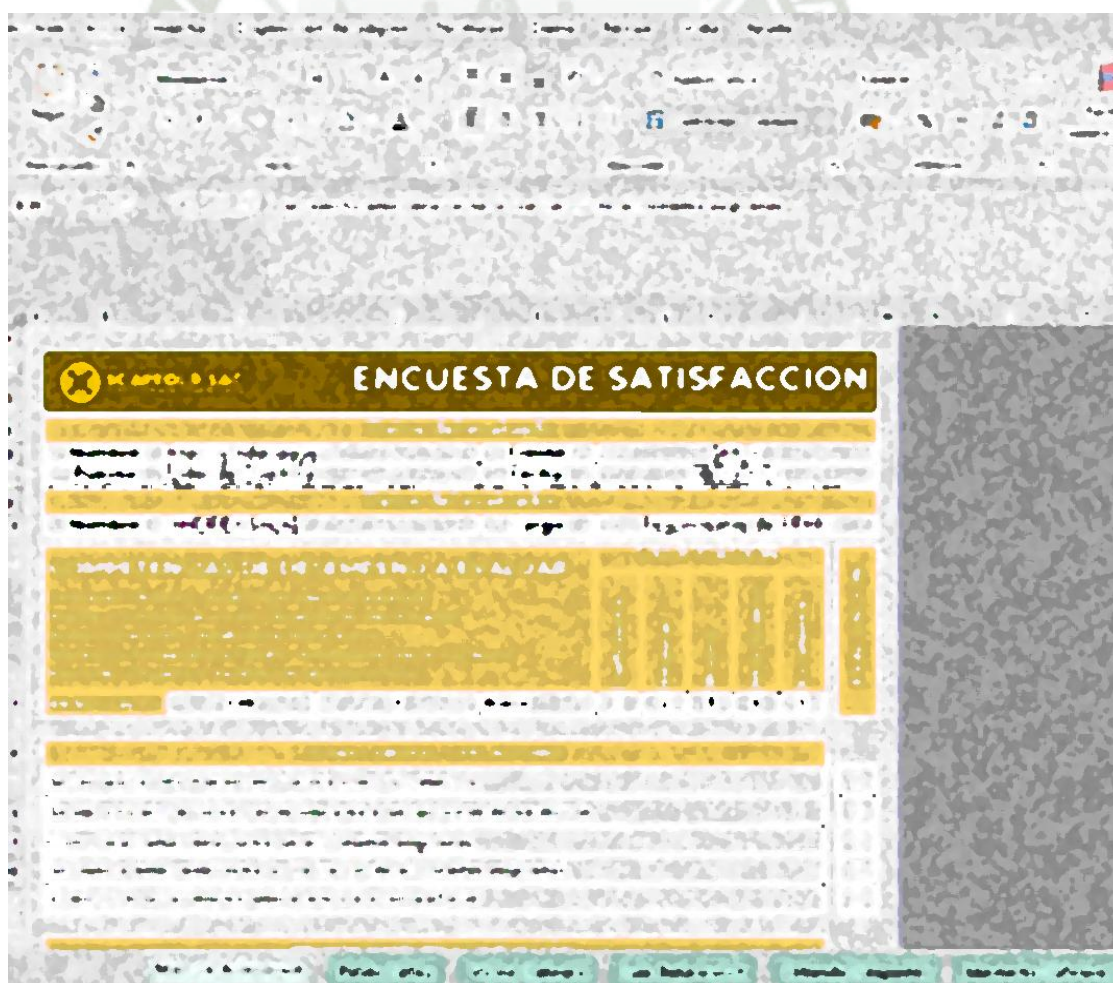
Ausentismo en el año 2024



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo C**)

Las encuestas se aplican mensualmente e incluyen un espacio adicional para que los colaboradores brinden recomendaciones o sugerencias. La información recolectada se procesa en Excel, lo que permite obtener y analizar datos de manera cuantitativa.

Documento de recopilación de encuesta de satisfacción



Nota. Archivo digital de encuestas de satisfacción de empresa en estudio (2024). (Ver **Anexo D**).

Posteriormente, una vez obtenidos los resultados, se realizan reuniones presenciales con el personal, en función de la disponibilidad de horarios, con el propósito de brindar retroalimentación sobre los hallazgos de la encuesta y dar cierre a las actividades mensuales.

Cabe resaltar que, en dichas reuniones, no siempre asiste la totalidad del personal convocado.

Figura 30

Reuniones presenciales de retroalimentación



Nota. Registro fotográfico

3.2.2.1. Procedimiento de ingreso a planillas

El área de Contabilidad es la responsable de registrar en planilla a los nuevos colaboradores. Sin embargo, según la información a la que la autora ha tenido acceso, se ha evidenciado que el 51% de los trabajadores contratados durante el periodo 2019-2024 presentan observaciones en su documentación. Entre los documentos con inconsistencias se encuentran los certificados de antecedentes penales y judiciales, direcciones de domicilio incorrectas, datos de contacto erróneos, así como la falta de regularización de recibos y/o cartas de compromiso. Esta situación impacta negativamente en el proceso de contratación, ya que genera retrasos y errores en la elaboración de los contratos.

Tabla 14
Indicador de personal observado por expedientes del periodo 2019-2024

Promedio trabajadores contratados	Promedio de personal observado por sus expedientes	Porcentaje de personal observado por contratación
10 trabajadores / mes	5 expediente / contratación	51%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa

(Ver **Anexo E**).

Además, se muestra la siguiente figura.

Figura 31
Indicador de personal observado por expedientes del periodo 2019-2024


Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa

(Ver **Anexo E**).

Del gráfico se concluye que el valor es alto, lo cual indica que existe una proporción considerable de trabajadores con observaciones o incumplimientos administrativos, lo que puede reflejar deficiencias en control interno, documentación o gestión del personal.



Figura 32

Indicador de personal observado por expedientes del periodo 2019-2024



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver Anexo E).

La información contable, al ser almacenada principalmente en archivadores físicos, presenta una alta probabilidad de pérdida o deterioro con el paso del tiempo.

Figura 33

Archivo físico de documentos administrativos



Nota. Registro fotográfico

Las deficiencias presentadas en el indicador analizado anteriormente son las siguientes:

- Inadecuadas técnicas de selección de perfiles
- No corroborar veracidad de información
- La información se recopila en formato físico, lo que aumenta la probabilidad de extravío o traspapeleo.

3.2.2.2. Procedimiento de solicitud de permisos

El área de Contabilidad es la encargada de gestionar las solicitudes de permisos de los colaboradores. Sin embargo, según la información a la que la autora ha tenido acceso, se ha evidenciado que el 43% de los correos con solicitudes recibidos durante el periodo 2019-2024 fueron rechazados. Estas solicitudes están relacionadas con adelantos salariales,

vacaciones, venta de días de vacaciones y ausencias por asuntos familiares. Esta situación genera un ambiente laboral tenso y malestar entre los trabajadores, lo que se traduce en una disminución de la productividad y un aumento en las ausencias del personal.

Tabla 15

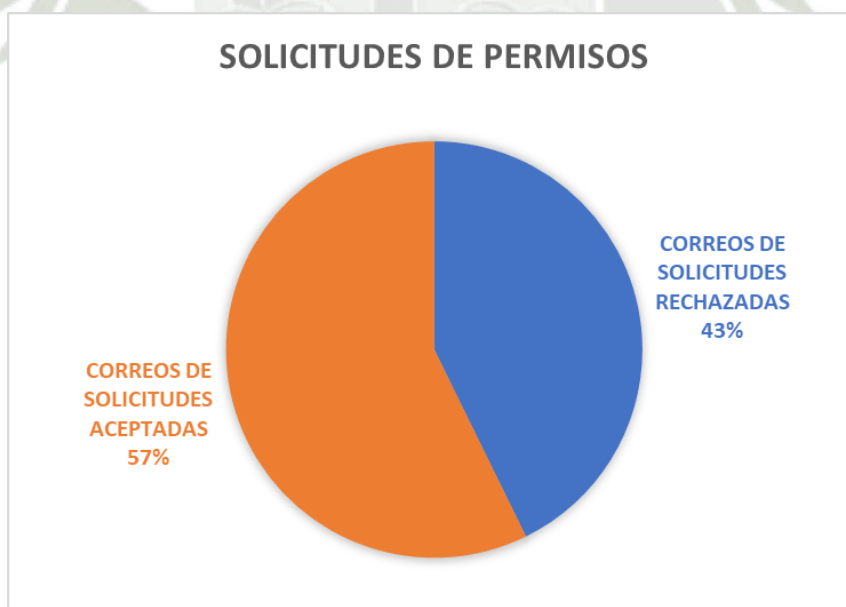
Indicador de solicitud de permisos del periodo 2019-2024

Promedio de solicitudes presentadas	Promedio de solicitudes rechazadas	Porcentaje de personal observado por contratación
9 registros de correos/ mes	4 solicitudes rechazadas / mes	43%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo E**).

Figura 34

Indicador de solicitud de permisos del periodo 2019-2024



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo E**).

Del gráfico se concluye que el porcentaje es elevado, lo cual puede reflejar falta de información, errores en los procedimientos o políticas poco claras.

Figura 35

Indicador de solicitudes de permisos del periodo 2019 a 2024



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver Anexo E).

Las solicitudes de permisos deben presentarse con un mínimo de 10 días de anticipación, utilizando el formato establecido, el cual debe ser enviado por correo con copia a las áreas de Recursos Humanos, Jefatura de Operaciones y Contabilidad. Esto se debe a que el trabajo es de carácter operativo y las cuadrillas ya se encuentran organizadas. El personal suele cometer el error de mandarlo a 3 días de ausentarse

Figura 36

Correos de solicitud de permisos



Nota. Fuente: Archivo digital de correos de empresa en estudio, 2024

Figura 37

Formato de permisos y vacaciones



Nota. Fuente: Archivo digital de correos de empresa en estudio, 2024 (Ver **Anexo F**)

Las deficiencias presentadas en el indicador analizado anteriormente son las siguientes:

- Permisos de última hora no con el plazo mínimo establecido
- Pedido de adelantos con montos mayores al establecido

3.2.2.3. Procedimiento de pago de salarios

El área de Contabilidad es la encargada de realizar el depósito de los salarios de los colaboradores. Según la información a la que la autora ha tenido acceso, se ha evidenciado que el 33% de los trabajadores manifiestan disconformidad con sus pagos. Esto se debe principalmente a errores en el tareo de horas, información que es remitida por el área de Planificación para el correspondiente cálculo de pagos y descuentos por inasistencias o reportes. Esta situación genera un clima laboral tenso y afecta la satisfacción del personal.

Tabla 16

Indicador de pago de salarios del periodo 2019-2024

Promedio de trabajadores	Número de trabajadores con reclamos por pagos	Porcentaje de personal disconforme con sus pagos
81	21 reclamos / mes	33%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo E**)

Figura 38

Indicador de pago de salarios del periodo 2019-2024

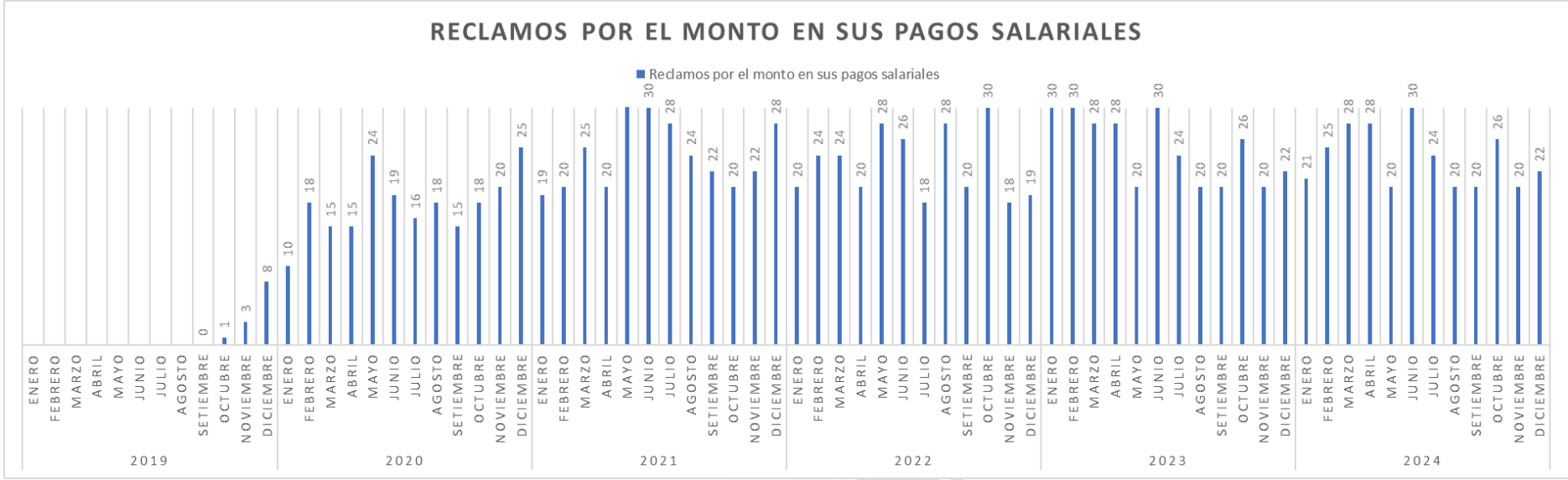


Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo E**)

Del gráfico se concluye que el porcentaje es elevado, lo que evidencia deficiencias en el proceso de cálculo, revisión o en la comunicación con el personal.

Figura 39

Indicador de pago de salarios del periodo 2019 a 2024



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver Anexo E)

Las deficiencias presentadas en el indicador analizado anteriormente son las siguientes:

- Inadecuada verificación y conteo de tareas.
- Falta de comunicación con otras áreas
- Falta de sistematización del proceso de tareas

3.2.2.4. Procedimiento de reclutamiento y selección de personal

El área de Recursos Humanos es la encargada de realizar el reclutamiento a través de convocatorias que se comparten en los grupos internos de WhatsApp de la empresa, así como de llevar a cabo el proceso de selección, en el cual se eligen los perfiles que más se apegan al puesto requerido. Una vez superada la entrevista, se comunica al candidato seleccionado y se le hace pasar por el proceso de inducción y capacitación correspondiente.

Según la información a la que la autora ha tenido acceso, el 65% del personal contratado es retirado o decide retirarse antes de que se le entregue su programación. Esto ocurre porque algunos no son aptos según el Examen Médico Ocupacional (EMO), mientras que otros esperan recibir su carné para luego ausentarse y laborar en otras contratistas. Esta situación genera un déficit de personal en campo.

Tabla 17

Indicador de reclutamiento y selección de personal del periodo 2019 a 2024

Promedio de nuevas contrataciones	Personal retirado antes de programación	Porcentaje de personal retirado antes de ser programado
7 contrataciones / mes	4 personal retirado / contratación	65%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo E**)

Figura 40

Indicador de reclutamiento y selección de personal del periodo 2019 a 2024



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo E**)

Del gráfico se concluye que el indicador es alto, lo cual indica problemas de retención o motivación.

Figura 41

Indicador de reclutamiento y selección del periodo 2019 a 2024

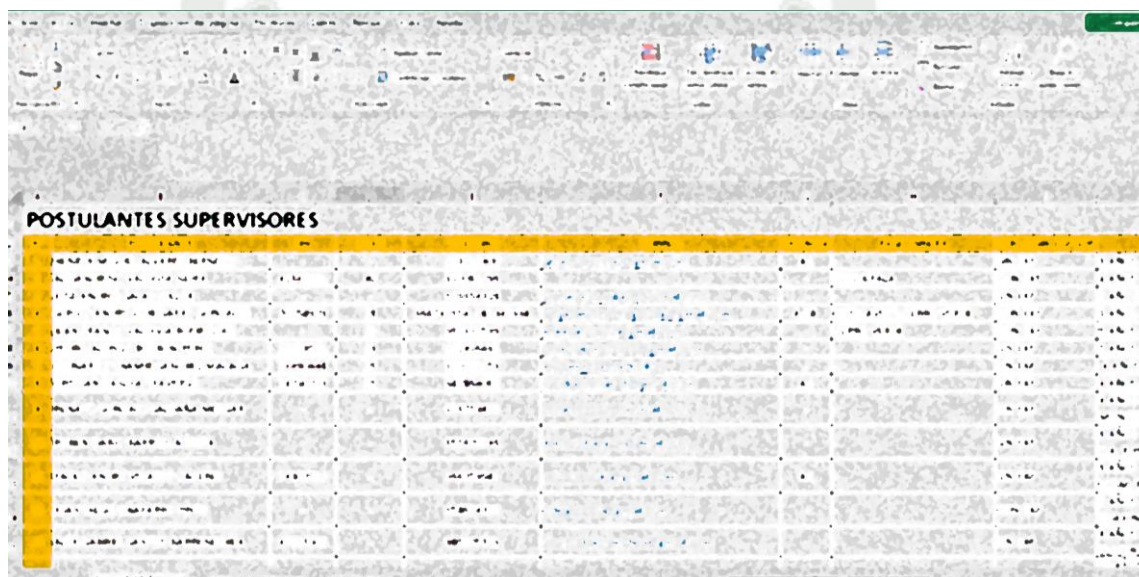


Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver Anexo E)

El proceso de selección en la empresa es de carácter tradicional y se lleva a cabo de manera manual, lo que aumenta la probabilidad de errores en el registro y la evaluación de la información. Además, las convocatorias se realizan en un plazo reducido, de aproximadamente una o dos semanas.

Figura 42

Bases de datos de postulantes



The image shows a screenshot of a digital database interface. At the top, there is a header bar with the text "POSTULANTES SUPERVISORES" in bold. Below the header, there is a table with multiple columns and rows. The table contains various data points, including names, dates, and other identifying information. The interface has a clean, professional look with a light background and clear text.

Nota. Archivo digital de base de datos de postulantes de empresa en estudio, 2024

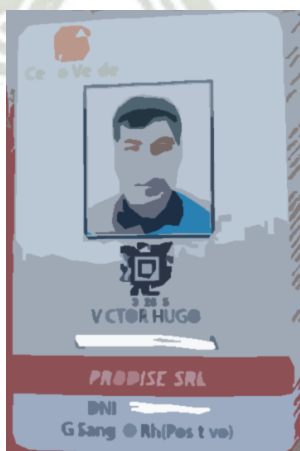
Acontece que, durante la realización de los Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO), parte del personal resulta calificado como no apto, lo que representa una pérdida económica para la empresa debido a la inversión realizada en dichos procesos.

EMO no apto de postulante

N BENC		CERT		CABO DE APT		UD MEDICO OCUPACIONAL		 DIVINO NIÑO	
CE C U S r									
Apellido y Nombre									
N				E d		25 años		G r	
N st		Pala							
E s		m		SCARFIELD ROA M RCE SE VCE S CEBADA M M CERR D SCAF (A B S C M) U E L A V C					
Tipo m									
n t s		X		Ref m		Ref		Gr	
M n C n m N				Omnos de p p				i	
M E N R E C O N U C O A L E C M A M E T R O C E N R E S M T A M									
APR		diagnostico		diagnóstico		RE T E C C I O N E S			
PT C N R E S E C C I O N		m p r o c e s s a m e n t o		m p r o c e s s a m e n t o					
M A P T		diagnostico		diagnóstico		X			

Acontece que, durante la realización de los Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO), parte del personal resulta calificado como no apto, lo que representa una pérdida económica para la empresa debido a la inversión realizada en dichos procesos.

Credencial de operarios para SMCV



Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Las deficiencias presentadas en el indicador analizado anteriormente son las siguientes:

- Personal con resultados no apto en el EMO
- Personal que solo espera ser habilitado para laborar con otras empresas
- Inadecuados procesos y filtros de selección de personal
- Procesos de reclutamiento muy acelerados

3.2.2.5. Procedimiento de programación de capacitaciones

El área de Recursos Humanos es responsable de diseñar y ejecutar el programa de capacitaciones dirigido tanto a operarios como al personal administrativo. Sin embargo, según la información a la que ha tenido acceso la autora, el 55% de los trabajadores no asiste a las capacitaciones programadas, lo que impacta negativamente en su desempeño.

Tabla 18

Indicador de programa de capacitaciones del periodo 2019 a 2024

Promedio de capacitaciones programadas (asistencias previstas)	Cantidad de ausencia a capacitaciones	Porcentaje de personal ausente a las capacitaciones
162	89 ausencias / mes	55%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo E**)

Figura 45

Indicador de programación de capacitaciones del periodo 2019 a 2024

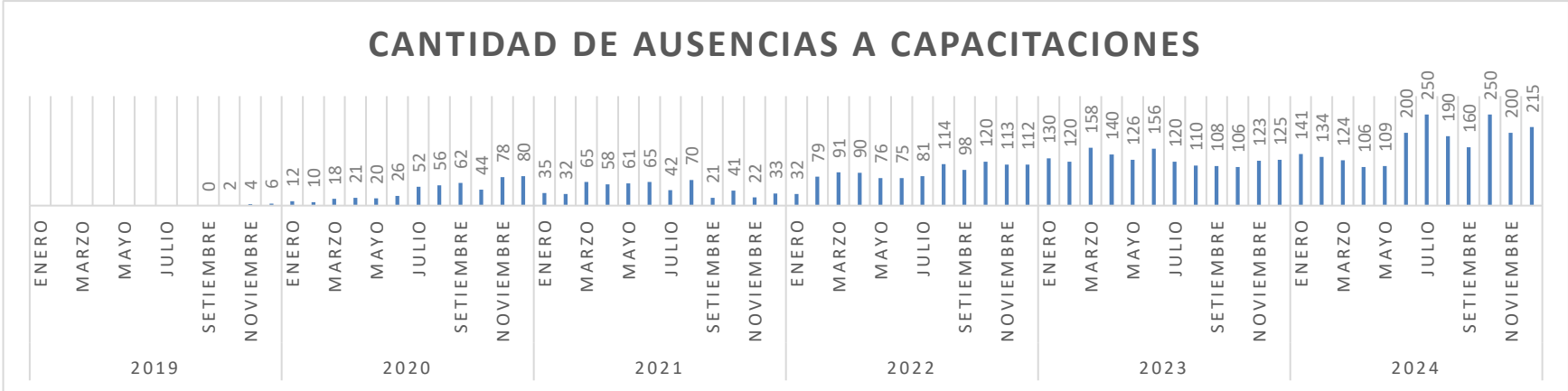


Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo E**)

Del gráfico se puede concluir que es alto el porcentaje lo que refleja la baja participación y posible desinterés o mala planificación

Figura 46

Indicador de programación de capacitaciones del periodo 2019 a 2024

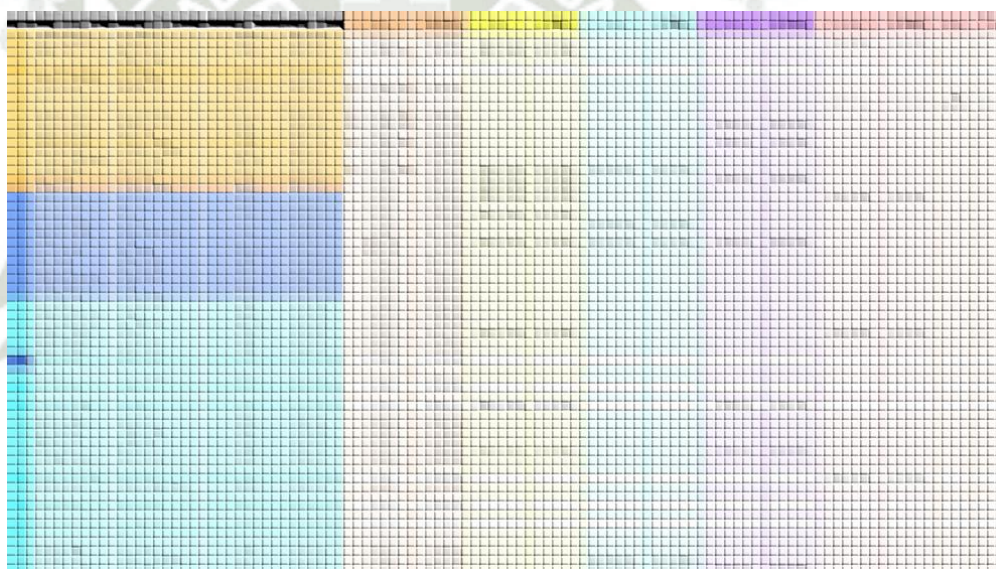


Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver Anexo E)

Las capacitaciones se organizan conforme a un cronograma mensual que incluye temas de seguridad, medio ambiente, salud mental y física, certificaciones, cursos y sus respectivas actualizaciones. Este cronograma se difunde al inicio de cada mes con el propósito de asegurar la participación y el conocimiento de todo el personal. Las capacitaciones se desarrollan tanto de manera presencial como virtual, realizándose en las instalaciones de la empresa y, en algunos casos, en instituciones externas.

Figura 47

Trazabilidad de capacitaciones



Nota. Archivo digital de base de datos de trazabilidad de capacitaciones de empresa en estudio (2024).

Figura 48

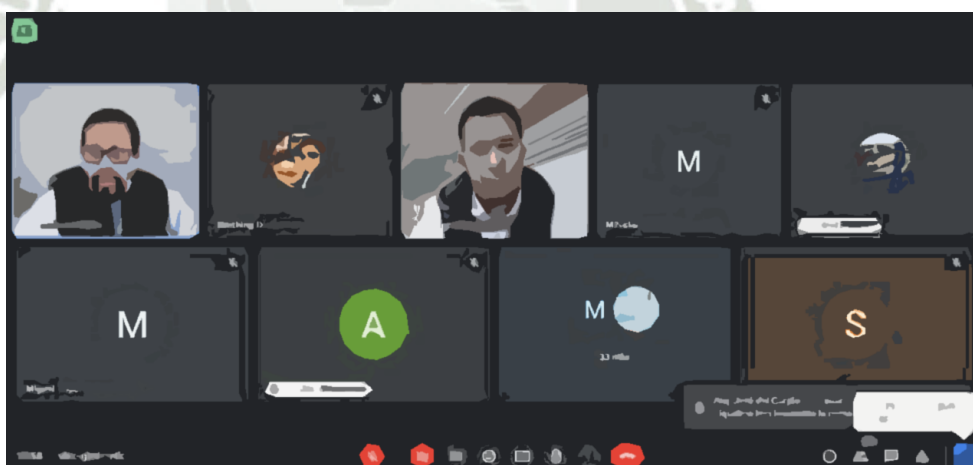
Capacitación presencial a supervisores



Nota. Registro fotográfico

Figura 49

Capacitación virtual a operario



Nota. Capacitaciones virtuales de empresa en estudio (2024).

Las deficiencias presentadas en el indicador analizado anteriormente son las siguientes:

- Falta de compromiso del personal
- Falta de compromiso con la participación y atención
- Aulas muy pequeñas para el ingreso de todo el personal
- Metodología errónea para captar la atención del personal

3.2.2.6. Procedimiento de evaluación de desempeño

El área de Recursos Humanos es responsable de elaborar el formato de evaluaciones de desempeño, el cual se entrega a los supervisores para que evalúen y califiquen el trabajo de cada operario. Sin embargo, según la información a la que ha tenido acceso la autora, el 21% de los trabajadores son reportados en campo debido a inasistencias, uso inadecuado o falta de equipos de protección personal (EPP), prácticas incorrectas en el desarrollo de sus funciones y conductas inapropiadas. Esta situación genera pérdidas económicas para la empresa. Actualmente, el promedio de las evaluaciones de desempeño es de 52 sobre 100.

Tabla 19

Porcentaje de personal reportado en campo del periodo 2019 a 2024

Promedio de trabajadores evaluados	Promedio de reportes de incumplimiento del trabajador	Porcentaje de personal reportado en campo
81	17 reportes / mes	21%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo E**)

Figura 50

Indicador de evaluación de desempeño del periodo 2019 a 2024

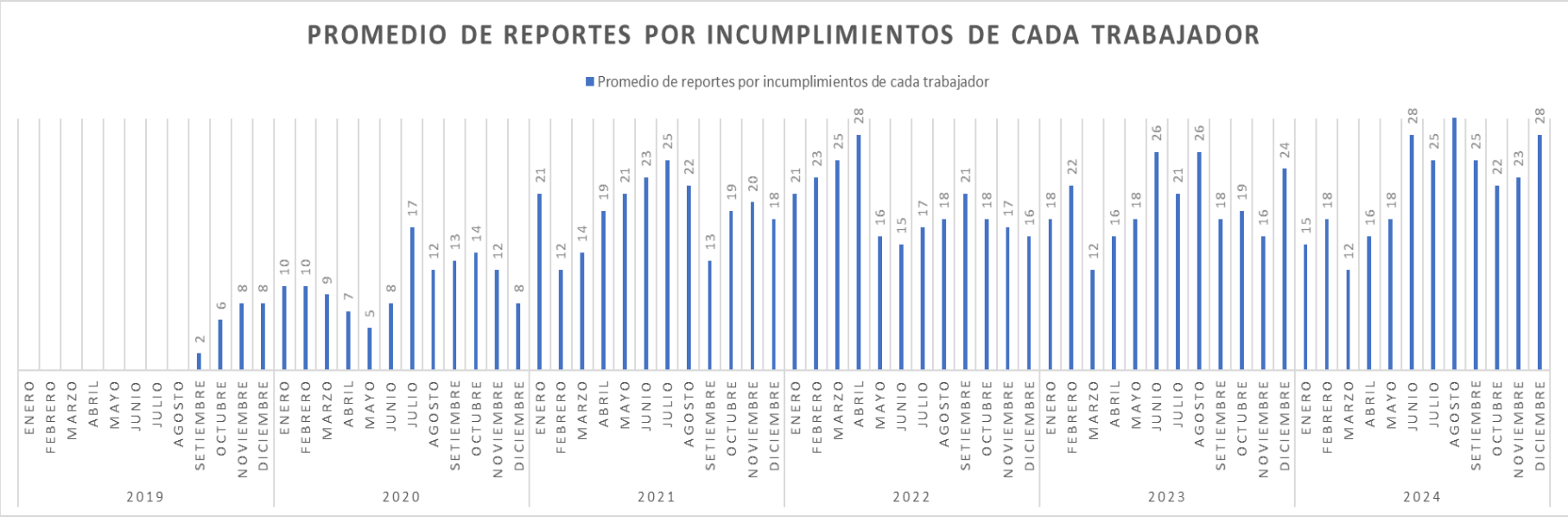


Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo E**)

Del grafico se concluye un valor alto, lo cual indica deficiencias en el cumplimiento de normas o supervisión.

Figura 51

Indicador de evaluación de desempeño del periodo 2019 a 2024



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver Anexo E)

Debido a que las operaciones se desarrollan en diferentes frentes, algunas reuniones de llamados de atención se realizan de manera virtual, a partir de los reportes enviados por los supervisores o por el área de Seguridad de la empresa. Estas reuniones consisten en una conversación inicial con opción de apelación; en caso de reincidencia, se procede con una suspensión (máximo dos) y, de persistir la falta, se emiten hasta tres memorándums antes de determinar el retiro del trabajador.

Figura 52

Correos por llamado de atención



Nota. Archivo digital de base de datos de postulantes de empresa en estudio, 2024.

Figura 53

Evidencia del reporte por falta de epps (guantes)



Nota. Registro fotográfico

Figura 54
Reporte por desgaste de EPP


Nota. Archivo digital de base de datos de postulantes de empresa en estudio, 2024.

Las deficiencias presentadas en el indicador analizado anteriormente son las siguientes:

- Falta de compromiso con las tareas asignadas
- Falta de compromiso con las normas y prácticas de seguridad
- Falta de motivación
- Disconformidad con condiciones de trabajo y entregables

3.2.2.7. Procedimiento de programación de horas

El área de Planificación es responsable de asignar las horas de trabajo, los frentes y los puestos que cada operario debe cubrir dentro de la cuadrilla. Sin embargo, según la información a la que ha tenido acceso la autora, el 28% de los trabajadores manifiestan disconformidad con la asignación de horas. Algunos operarios tienen jornadas extensas sin descansos adecuados, mientras que otros reciben pocas horas de trabajo, lo que impacta en su salario y genera insatisfacción. Además, las condiciones laborales no son las óptimas, lo

que contribuye al descontento, especialmente entre quienes deben cumplir más horas sin el debido tiempo de descanso.

Tabla 20

Porcentaje de reclamos por asignación de horas del periodo 2019 a 2024

Promedio de trabajadores programados	Reclamos por asignación de horas	Porcentaje de reclamos por asignación de horas
81	23 reclamos / mes	28%

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo E**)

Figura 55

Indicador de programación de horas del periodo 2019 a 2024

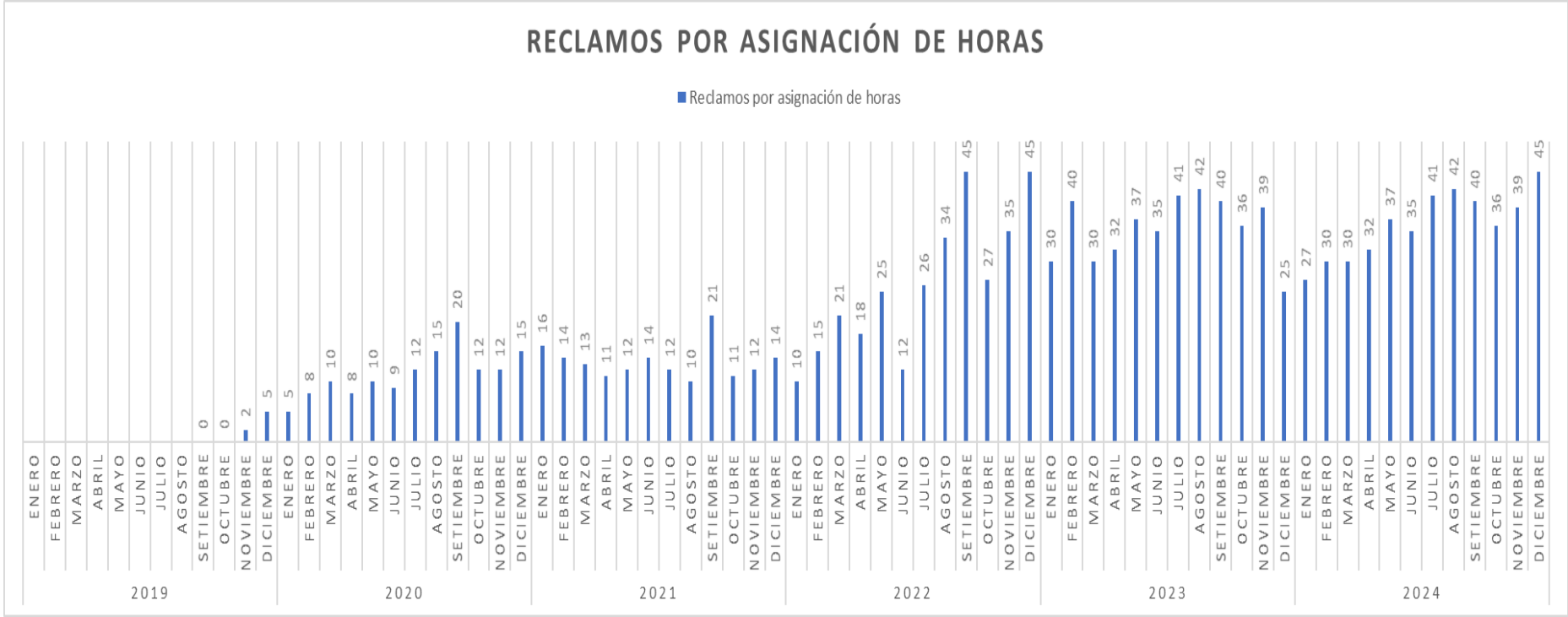


Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo E**)

Del gráfico se concluye que se presenta un valor alto que refleja errores o inconsistencias en la planificación y registro de horas.

Figura 56

Indicador de programación de horas del periodo 2019 a 2024



Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo E**).

Las programaciones se reciben de forma anual, mensual y trimestral, lo que permite organizar al personal en las cuadrillas requeridas. Cabe resaltar que estas programaciones pueden variar durante su desarrollo debido a factores internos y externos. Asimismo, los tareas se asignan en función del desempeño del personal, las necesidades operativas y el incremento de la carga laboral. De manera semanal, la programación se envía a través de un grupo de WhatsApp, detallando el frente de trabajo, la cuadrilla asignada y el supervisor a cargo.

Figura 57

Programación anual en software Ms. Excel



Nota. Archivo digital de programación de empresa en estudio, 2024.

Las deficiencias presentadas en el indicador analizado anteriormente son las siguientes:

- Realizar el tareo manualmente genera errores
- Falta de sistematización del proceso de asignación de horas
- Mala coordinación con otras áreas para asignación de vacaciones
- Disconformidad por diferencias notorias en la programación semanal
- Condiciones inadecuadas para desarrollo de funciones



3.3. Tabla resumen de la situación actual de la gestión de recursos humanos

Tabla 21

Cálculo de variables independientes

Variables	Dimensiones	Indicadores	Cálculo
Variable independiente: Gestión por recursos humanos	Reclutamiento y selección	%Personal retirado con pase = $\frac{\text{Número de trabajadores retirados antes de la fecha programada}}{\text{Total de trabajadores contratados}} * 100$	%Personal retirado con pase = $\frac{7}{5} * 100 = 65\%$
	Habilitación e inducción	%Personal observado por sus expedientes = $\frac{\text{Número de trabajadores observados por expediente}}{\text{Total de trabajadores contratados}} * 100$	%Personal observado por sus expedientes = $\frac{10}{5} * 100 = 51\%$
	Programación	%Reclamos por asignación de horas = $\frac{\text{Número de trabajadores que presentaron reclamos por horas asignadas}}{\text{Total de trabajadores con horas asignadas}} *$	%Reclamos por asignación de horas = $\frac{23}{81} * 100 = 28\%$
		100	
	Capacitación de personal	%Ausencias a capacitaciones = $\frac{\text{Número de ausencias registradas}}{\text{Total de convocatoria a capacitación}} * 100$	%Ausencias a capacitaciones = $\frac{89}{162} * 100 = 55\%$
	Evaluación de desempeño	% Reportes por incumplimientos de trabajador= $\frac{\text{Reportes de incumplimiento del trabajador}}{\text{Total de trabajadores evaluados}} * 100$	% Reportes por incumplimientos de trabajador= $\frac{17}{81} * 100 = 21\%$
	Compensación de beneficios	% Reclamos por pagos salariales= $\frac{\text{Número de trabajadores con reclamos por pagos}}{\text{Total de trabajadores pagados}} * 100$	% Reclamos por pagos salariales= $\frac{81}{21} * 100 = 33\%$

Nota. Elaboración propia, 2024. con base en los registros de la empresa (Ver **Anexo E**).

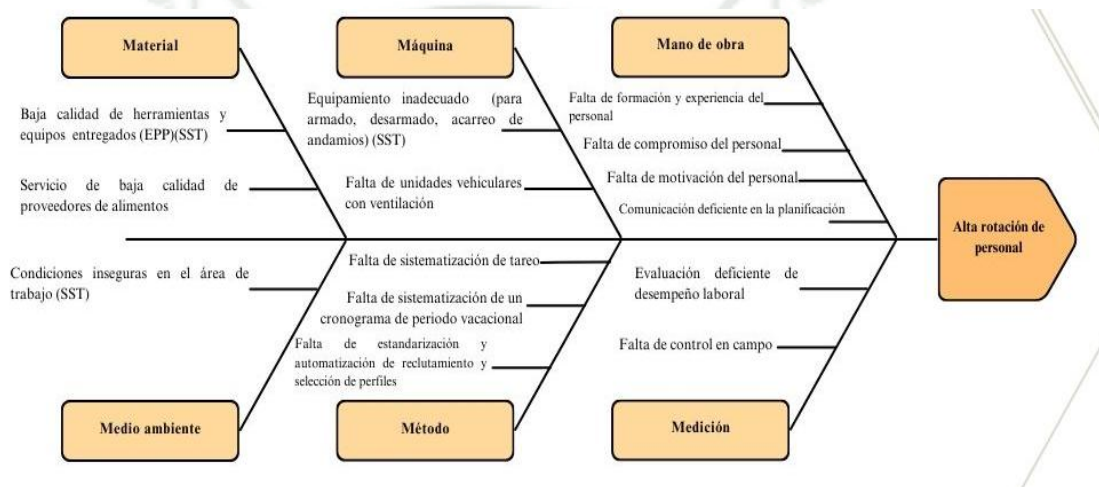
3.4. Identificación de causa raíz

3.4.1. Diagrama de Ishikawa

Una vez realizado el análisis previo, es posible identificar con mayor claridad las causas directamente relacionadas con el problema, como la alta rotación de personal en la empresa. Para esta identificación se elaboró un diagrama de Ishikawa.

Figura 58

Diagrama de Ishikawa



Nota. Elaboración propia, 2024.

Con respecto a las causas expuestas en el diagrama anterior, a continuación, se describen de manera detallada:

- Falta de sistematización del cronograma de periodos vacacionales

A través de la observación directa se detectó que existen errores en la programación de las vacaciones. En algunos casos, los días de descanso se acumulan sin control, en otros se recortan los periodos asignados y, en ocasiones, no se comunica con anticipación al personal sobre sus fechas de descanso.

- Falta de estandarización en los procesos de reclutamiento y selección

Mediante la revisión documentaria y la observación directa se evidenció que los procesos son ineficientes, ya que no existen filtros claros ni protocolos definidos para actuar ante situaciones como el abandono de puestos de trabajo.

- Falta de formación y experiencia del personal

Según la revisión de documentos y observación directa, gran parte del personal no cuenta con los conocimientos, habilidades ni actitudes necesarias para cumplir adecuadamente con sus funciones asignadas. Además, se identificó la necesidad de implementar programas de capacitación.

- Falta de motivación del personal

A través de la observación directa se pudo notar que el personal se muestra cansado, fatigado y poco conforme con el desarrollo de las operaciones, lo que ha disminuido su productividad.

- Comunicación deficiente en la planificación

Por observación directa se constató que existe una mala comunicación entre las distintas áreas de trabajo. Esto genera sobrecarga en algunos sectores, duplicidad de funciones y una demora en la toma de decisiones por falta de información oportuna.

- Evaluación deficiente del desempeño laboral

Tras revisar documentación y mediante observación directa, se identificó que no existe un formato adecuado que recopile la información necesaria para evaluar correctamente el desempeño de los trabajadores y comprender el contexto en el que se desempeñan.

- Falta de control en campo

Según la revisión de documentos y la observación directa, se reportan múltiples incidencias en campo debido a la falta de supervisión. Se requiere un mayor

contacto directo con los operarios para asegurar el cumplimiento de las normas y procedimientos.

- Baja calidad de las herramientas y equipos entregados (SST)

A través de la observación directa se detectó que el proveedor no cumplió con los estándares de calidad requeridos. Esto provocó la devolución frecuente de uniformes, equipos y herramientas debido a fallas en el producto.}

- Baja calidad en los proveedores de alimentos

La observación directa evidenció que, en repetidas ocasiones, los alimentos entregados a los operarios llegaban en mal estado, fermentados o con un exceso de grasa. También se presentaron errores en el conteo de las raciones, dejando a algunos colaboradores sin su respectiva porción.

- Condiciones de trabajo inadecuadas (SST)

Se detectó, mediante observación directa, que uno de los principales problemas radica en las unidades de transporte que trasladan al personal al frente de trabajo. Estos vehículos no cuentan con ventanas ni ventilación adecuada, lo que genera incomodidad y fatiga debido al calor.

- Equipamiento inadecuado (SST)

Según las opiniones recogidas de los supervisores, se reportaron fallas en las herramientas utilizadas para el armado y desarmado. Esto se debe, en parte, a prácticas inseguras que realizan los propios operarios, lo que acelera el desgaste y la pérdida de funcionalidad de los equipos.

- Falta de sistematización en el control de tareo

Se identificaron errores en el cálculo de las horas trabajadas debido a fallas en el registro manual. Esto provoca inexactitudes al momento de calcular los salarios, generando malestar entre los trabajadores.

3.4.2. Matriz de priorización

Con el objetivo de determinar la relevancia de las causas identificadas, se procedió a elaborar la Matriz de Vester. Esta herramienta permite analizar y establecer la relación causal entre los factores, clasificando las causas según su grado de influencia e impacto sobre el problema expuesto. A partir de este análisis, será posible proponer soluciones que contribuyan a disminuir o mitigar sus consecuencias.

Como paso inicial, se elaboró una tabla de codificación que incluye todas las causas previamente identificadas, facilitando así su análisis y evaluación dentro de la matriz.

Tabla 22

Tabla de codificación de causas

Causas	Codificación
Baja calidad de herramientas y equipos entregados (Epps)(SST)	C1
Servicio de baja calidad de proveedores de alimentos	C2
Condiciones de trabajo inadecuadas (ventilación, higiene) (SST)	C3
Equipamiento inadecuado (para armado, desarmado, acarreo de andamios) (SST)	C4
Falta de unidades vehiculares con ventilación	C5
Falta de sistematización de tareo	C6
Falta de sistematización de un cronograma de periodo vacacional	C7
Falta de estandarización y sistematización del proceso de reclutamiento y selección de perfiles	C8
Falta de formación y experiencia del personal	C9

Falta de compromiso del personal	C10
Falta de motivación del personal	C11
Comunicación deficiente en la planificación	C12
Evaluación deficiente de desempeño laboral	C13
Falta de control en campo	C14

Nota. Elaboración propia, 2024.

Una vez codificadas las causas, se procedió a elaborar la Matriz de Vester. En esta matriz se evaluó la relación causal entre los factores utilizando una escala del 0 al 3: se asignó un valor de 3 a aquellas relaciones de mayor influencia, 2 a las de influencia media, 1 a las de menor impacto y 0 cuando no existía relación causal. Este proceso permitió identificar el nivel de influencia y dependencia de cada causa dentro del sistema analizado.

Tabla 23*Análisis Vester*

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	Σ
C1	X	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	8
C2	0	X	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	5
C3	3	2	X	3	1	1	0	0	0	0	0	2	1	2	15
C4	1	0	2	X	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	7
C5	0	0	1	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
C6	0	0	3	3	3	X	3	0	3	3	3	3	3	3	30
C7	0	0	0	0	0	2	X	0	0	0	1	1	0	0	4
C8	0	0	0	0	0	0	0	X	2	1	0	0	0	0	3
C9	0	0	0	0	0	0	0	2	X	0	0	0	0	0	2
C10	0	0	1	0	0	0	0	3	0	X	0	0	0	0	4
C11	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	3
C12	1	1	3	2	1	3	3	3	3	3	3	X	3	3	32
C13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	X	3	39
C14	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	X	7

Nota. Elaboración propia, 2024.

El análisis Vester aplicado a los catorce (14) factores críticos permitió identificar aquellos que ejercen mayor influencia en el sistema y que, por tanto, deben ser priorizados dentro de la propuesta de mejora.

El factor C13 obtuvo la mayor suma de influencia con 39 puntos, seguido de C12 con 32 puntos y C6 con 30 puntos. Estos tres factores se ubican en la categoría de determinantes, ya que ejercen una fuerte influencia sobre los demás y, en consecuencia, son los que más contribuyen a la generación de los problemas identificados. Su priorización resulta clave para asegurar que la intervención tenga un efecto sistémico positivo.

Otros factores como C3 (15 puntos) y C14 (7 puntos) presentan influencia media, lo que indica que tienen un papel de soporte dentro de la dinámica del sistema. Aunque no son los más determinantes, deben ser considerados en las acciones correctivas para evitar que se conviertan en limitantes.

Factores con baja influencia y baja dependencia, como C2 (5 puntos), C4 (7 puntos) o C8 (3 puntos), pueden catalogarse como marginales, dado que su efecto en el sistema es reducido. Estos factores no requieren una intervención prioritaria, pero sí un monitoreo preventivo.

Finalmente, factores como C1 (8 puntos), C5 (1 punto), C7 (4 puntos), C9 (2 puntos) y C11 (3 puntos) se consideran de bajo impacto, ya que presentan tanto influencia como dependencias limitadas. Su atención no resulta estratégica para la solución de la problemática central.

En conclusión, los resultados de la Matriz de Vester evidencian que los factores C13, C12 y C6 son los más relevantes dentro del sistema analizado, razón por la cual la propuesta de mejora debe enfocarse en ellos. La atención prioritaria a estos elementos permitirá atacar las causas estructurales de la problemática, optimizando el impacto de las acciones correctivas y mejorando la eficiencia global del proceso.

Posteriormente, con los resultados obtenidos de la Matriz de Vester, se realizaron las sumatorias correspondientes para identificar las causas más relevantes. Este análisis permitió determinar cuáles factores tienen un mayor nivel de influencia en el problema y, por tanto, deben ser priorizados al momento de plantear soluciones.

Tabla 24*Análisis de Pareto*

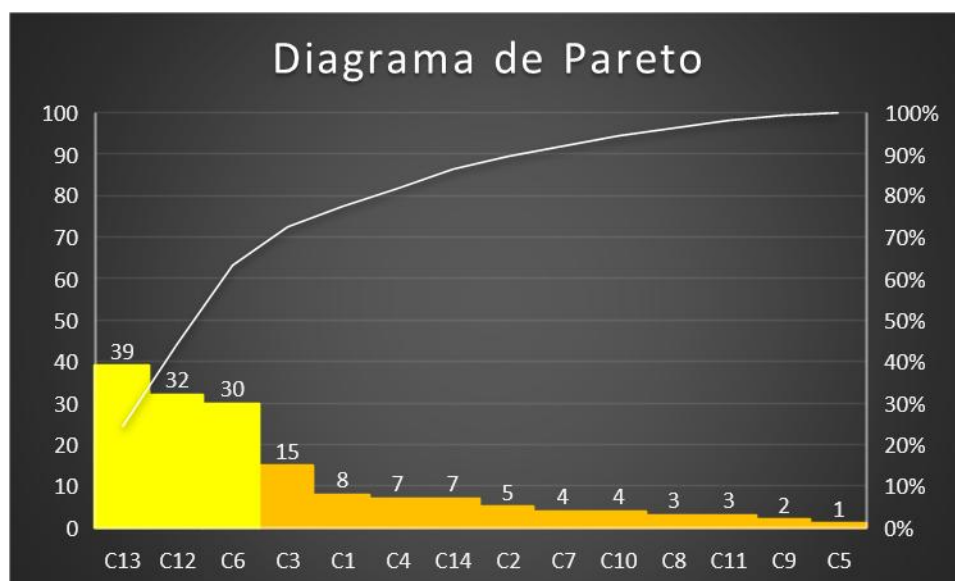
Causas	%	% Acumulado
C13	24.4%	24.38%
C12	20.0%	44.38%
C6	18.8%	63.13%
C3	9.4%	72.50%
C1	5.0%	77.50%
C4	4.4%	81.88%
C14	4.4%	86.25%
C2	3.1%	89.38%
C7	2.5%	91.88%
C10	2.5%	94.38%
C8	1.9%	96.25%
C11	1.9%	98.13%
C9	1.3%	99.38%
C5	0.6%	100.00%
	100.00%	

Nota. Elaboración propia, 2024.

3.4.3. Análisis de Pareto

Se procedió a realizar un análisis de Pareto con el propósito de identificar con mayor precisión las causas más significativas, aquellas que deben ser priorizadas al momento de proponer soluciones efectivas.

Figura 59 *Diagrama de Pareto*



Nota. Elaboración propia, 2024.

Con los resultados obtenidos y la tabla ordenada de acuerdo con el mayor porcentaje de impacto, se identificó que los principales problemas son: la comunicación deficiente, la evaluación inadecuada del desempeño laboral, la falta de sistematización en el control de tareo y las condiciones de trabajo inadecuadas. Estas causas representan los factores más críticos y, por tanto, requieren ser priorizados en la implementación de acciones correctivas.

3.4.4. Selección de herramientas de mejora

Tabla 25

Selección de herramientas

Problema	Causa raíz	Herramientas de mejora	Descripción
Alta rotación de personal	Comunicación deficiente	Estandarización de procesos	Se pretende estandarizar los canales de comunicación entre las diversas áreas involucradas en la planificación para el correcto desarrollo operativo, de tal forma que se mitigue los errores de malentendidos y desacuerdos que generen disconformidades del personal.
	Evaluación de desempeño deficiente	Evaluación 360 y Endomarketing	Mediante el método de una evaluación 360 se pretende comprender con amplitud las emociones, fortalezas y debilidades de los colaboradores desde varias perspectivas, además mediante la aplicación del Endomarketing se promueva las iniciativas entre los colaboradores de manera que

todos los esfuerzos estén
parejos y alineados a los
objetivos organizacionales.

Tareo de forma manual	Aplicación de un software	Implementar un software va a permitir llevar un mejor control de la cantidad de horas trabajadas, además que va evitar sobrecargas laborales.
-----------------------	---------------------------	---

Condiciones inadecuadas de trabajo	Gestión SSOMA	Mediante la aplicación de una propuesta de gestión SSOMA, se pretende mejorar las condiciones inadecuadas de trabajo, a medida que los colaboradores se sientan motivados y sean más productivos.
------------------------------------	---------------	---

Nota. Elaboración propia, 2024.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE MEJORA

Una vez identificadas las causas raíz del problema expuesto, se propusieron herramientas y estrategias que permitirán mitigar o disminuir las consecuencias negativas derivadas de su falta de atención.

4.1. Estandarización de procesos de planificación y ejecución de armados y desarmado de andamios

4.1.1. Identificación de subprocesos claves

En el área de Operaciones se han identificado 3 subprocesos claves:

- Programación: Una vez recibido el requerimiento, se procede a elaborar las propuestas de conformación de cuadrillas y equipos de trabajo, los cuales deben ser aprobados por el Jefe de Operaciones y la Gerencia.
- Desarrollo de operaciones: Con las cuadrillas ya conformadas, se realiza un monitoreo constante de las actividades operativas, con el objetivo de evaluar el desempeño y controlar las asistencias. Esta información es fundamental para garantizar el correcto cálculo de las horas trabajadas.
- Tareo: Al finalizar las operaciones, se elabora y remite el reporte correspondiente a las áreas de Jefatura de Operaciones y Contabilidad, a fin de que se realice la evaluación respectiva y el posterior depósito de los pagos.

Figura 60

Subprocesos claves del área de operaciones



Nota. Elaboración propia, 2024.

4.1.2. Caracterización de procesos

Para ello se elaboró el formato de caracterización de los procesos expuesto a continuación. Luego de identificar los procesos clave, se procedió a realizar su caracterización utilizando el método SIPOC. Esta herramienta permitió identificar de manera estructurada las actividades, recursos, normativas, así como los flujos de entrada y salida asociados a cada proceso.

Para ello, se elaboró el formato de caracterización de procesos que se expone a continuación.

Tabla 26

Ficha de caracterización del proceso

Ficha de caracterización del proceso		Código: CP-PH-01		
		Fecha: 11/09/2024		
		Versión: 01		
Proceso:	Planificación			
Área:	Operaciones			
Responsable	Planners			
Objetivo:	Distribución de horas de trabajo para asignarla entre los operarios. Contabilizar las horas trabajadas para hallar el monto salarial mensual.			
Alcance:	Aplica a las áreas involucradas e incluye desde las actividades programación hasta tareo de horas.			
Proveedor	Entradas	Actividades	Salidas	Cliente
Planners	Solicitud	Verificar lista de	Lista	de Jefe
	cuadrillas	personal	cuadrillas	operaciones
		disponible y armas		

				lista tentativa de				
				cuadrillas				
Jefe de operaciones	Lista de cuadrillas	de	Verificar	lista tentativa y realizar observaciones	Lista de cuadrillas revisada	de	Gerencia	
Gerencia	Lista de cuadrillas revisada	de	Revisar	lista de cuadrillas y realizar observaciones	Lista de cuadrillas aprobada	de	Planners	
Planners	Lista de cuadrillas aprobada	de	Levantar	observaciones y publicar programación	Programación		Colaboradores	
Recursos humanos	Programación		Actualizar	el sistema con las justificaciones presentadas	Programación actualizada		Planners	
Planners	Programación actualizada		Enviar	el reporte para su correcta revisión	Reporte de horas trabajadas	de	Jefe de operaciones	
Jefe de operaciones	Reporte de horas trabajadas	de	Evaluar	si es correcto el tareo de horas y realizar observaciones	Reporte de horas trabajadas aprobado	de	Contabilidad	

Contabilidad	Reporte de horas trabajadas aprobado	de	Calcular el monto salarial según sea la cantidad de horas trabajadas	Relación de Gerencia	
Gerencia	Relación de pagos	de	Evaluar si es correcta la relación de pagos y realizar observaciones	Relación de Contabilidad	
Contabilidad	Relación de pagos aprobada	de	Depositar pagos	Boleta de pago	Colaboradores

Nota. Elaboración propia, 2024. (Ver **Anexo G**),

4.1.3. Ficha de indicadores

Una vez identificados y caracterizados los subprocesos, se procedió a determinar los indicadores clave a evaluar, con el fin de realizar un seguimiento adecuado a los resultados de cada proceso. Para ello, se elaboraron fichas de indicadores que permiten medir y controlar los aspectos más relevantes de los procesos mencionados. (Ver Anexo G),

De este análisis se determinaron los indicadores clave del área de Operaciones, los cuales permitirán gestionar y verificar si se están alcanzando los resultados esperados. Esto contribuirá a fortalecer la base cuantitativa para la toma de decisiones y la mejora continua de los procesos.

Tabla 27

Ficha de indicadores

Ficha de indicadores			Código: FI- PH-01		
Proceso de planificación			Versión: 01		
Indicador	% quejas por asignación de horas				
Descripción	Mide la cantidad porcentual de quejas habidas por asignación de horas				
Responsable	Planners				
Forma/cálculo	$\frac{\text{Número de trabajadores que presentaron reclamos por horas asignadas}}{\text{Total de trabajadores con horas asignadas}} \times 100$			Unidad	Proporción
Nivel de referencia	Malo		Regular	Aceptable	
	Mayor a 28%		Igual a 28%	Menor a 28%	
Fuente	Hojas de cálculo				
procesamiento					
Frecuencia de medición	de	Mensual	Frecuencia de reporte		Mensual

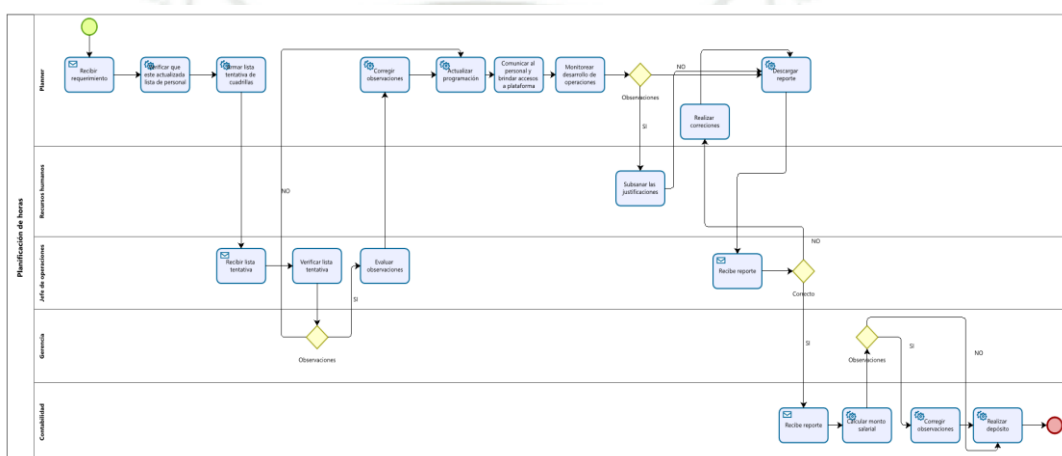
Nota. Elaboración propia, 2024

4.1.4. Diagrama de BPMN de los procesos

A partir de la identificación de los procesos y sus respectivos flujos, se elaboró el modelo BPMN utilizando la plataforma BIZAGI. Este modelo permitió definir de manera clara las actividades, los flujos de trabajo y los participantes involucrados en cada proceso, facilitando así su comprensión y gestión.

Figura 61

Procedimiento de programación de horas



Nota. Elaboración propia, 2024.

4.1.5. Manual de procedimientos

En base a los procesos mencionados y desarrollados anteriormente, se procedió a realizar un manual de funciones, de tal forma que se encuentren documentados y se pueda compartir con los colaboradores.

Tabla 28

Procedimiento de programación de horas

PROCEDIMIENTO DE PROGRAMACIÓN DE HORAS	Código: MP-PH-01 Versión: 01
Fecha: 11/09/2024	
1. Objetivo Establecer los pasos para realizar la programación de horas, con la correcta comunicación entre áreas para evitar confusiones y malos entendidos. 2. Justificación El diseño del manual de procedimientos es fundamental debido a que contiene descripciones de actividades que se deben realizar, cabe resaltar que existen lineamientos teóricos - científicos con respecto al diseño y estructuración de un Manual de Procedimientos, que sirvieron como lineamientos para la elaboración del mismo, con lo cual se tiene una justificación técnica. 3. Alcance El procedimiento contenido en este manual debe ser aplicado en todos los procesos de planificación de horas de la empresa de armado y desarmado de andamios, el proceso abarca desde el requerimiento del cliente hasta el tareo de horas. 4. Participantes 4.1. Gerencia: Se encarga de realizar observaciones con respecto a la lista tentativa de cuadrillas y corrobora monto salarial. 4.2. Jefe de operaciones: Se encarga de realizar observaciones con respecto a la lista tentativa y reporte de tareo mensual.	

4.3. Planners: Se encarga de armar la lista tentativa, realizar correcciones de observaciones dadas, actualizar la programación, monitorear el desarrollo de operaciones y brindar los reportes.

4.4. Recursos humanos: Se encarga de actualizar el sistema con personal disponible y de subsanar justificaciones.

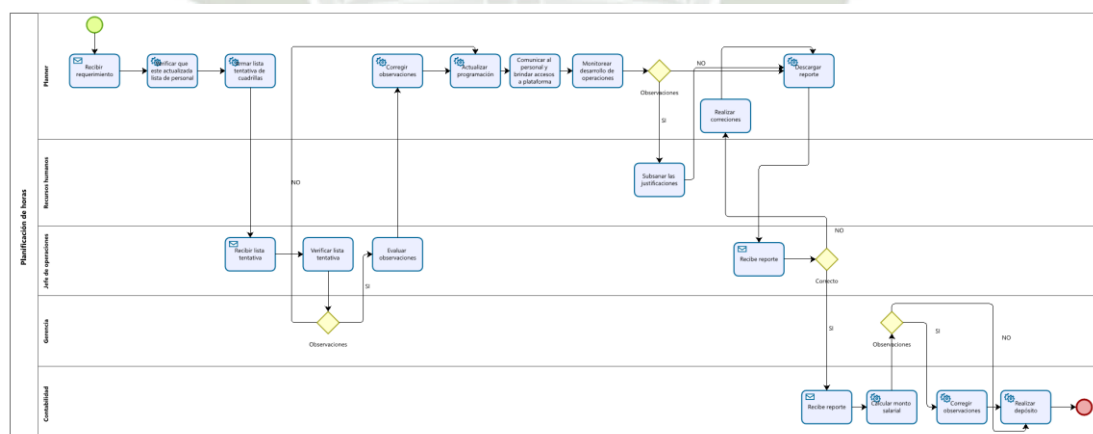
4.5. Contabilidad: Se encarga de calcular el monto salarial mensual, corregir observaciones de gerencia y depositar pagos.

5. Actividades

N°	Actividad	Descripción	Responsable
1	Recibir requerimiento	Evalúa requerimiento de la cantidad de personal que se necesita	Planners
2	Verificar lista de personal disponible	En el sistema revisa personal que puede laborar	Planners
3	Armar lista tentativa de cuadrillas	Arma equipos según historial de desempeño y productividad	Planners
4	Verificar lista tentativa de cuadrillas	Realizar observaciones o acotaciones de personal que formara parte de la cuadrilla	Jefe de operaciones
5	Aprobar lista tentativa de cuadrillas	Da conformidad a cuadrilla o de lo contrario se procede a realizar cambios.	Gerencia
6	Levantar observaciones	Corregir observaciones	Planners
7	Actualizar programación	En el sistema actualiza la programación	Planners
8	Brindar programación y accesos al personal	Da a conocer a que cuadrilla pertenece cada operario	Planners

9	Monitorear desarrollo de operaciones	Da seguimiento al desarrollo de actividades asignado a cada trabajador	Planners
10	Subsanar justificaciones	Para evitar descuentos subsana las justificaciones en el sistema antes de realizar el tareo	RRHH
11	Compartir reporte tareo	Brinda el tareo al jefe de operaciones para enviar a contabilidad	Planners
12	Verificar tareo	Indicar conformidad o no	Jefe de operaciones
13	Calcular monto salarial	Revisa en el sistema horas trabajadas registradas en el tareo	Contabilidad
14	Verificar monto salarial	Da conformidad o no al monto asignado	Gerencia
15	Depositar pagos	Pago correspondiente a colaboradores	Contabilidad

6. Diagrama



7. Registros

Código	Nombre del formato
BP-PH-01	Registro de conformidad (anexado el tareo)
RA-PH-02	Registro de asistencias

8. Políticas

- Se debe socializar con el personal e inducir al nuevo personal
- El presente procedimiento, puede actualizarse acorde se requiera
- Se recibirá sanción en caso no se acate el presente manual

9. Pre y post condiciones

9.1. Pre condiciones

- Se debe conversar con el área de recursos humanos para prever que se tenga la cantidad de personal requerido
- Se debe tener actualizado el sistema con el estatus del personal

9.2. Post condiciones

- Se debe registrar en el sistema adecuadamente la data de tareos, para tener historial

10. Glosario

- Tareo de horas: Permite tener el total de horas trabajadas por los obreros y ejecutar el pago de planilla de obreros.
- Registro: Representa un objeto único de datos implícitamente estructurados en una tabla.
- Conformidad: Hecho de estar conforme o de acuerdo.
- Inconformidad: No estar de acuerdo, requiere un levantamiento de observaciones

Nota. Elaboración propia, 2024.

4.1.6. Formatos y registros

Con el objetivo de conservar y gestionar adecuadamente los datos generados durante el proceso de programación, se elaboraron los formatos y registros necesarios, entre los cuales se incluyen:

- Registro de conformidad (Ver **Anexo H**)
- Registro de asistencias (Ver **Anexo H**)

Cada uno de estos formatos serán extraídos del sistema, lo que permitirá disponer de información actualizada en tiempo real y garantizar el acceso a los datos por parte de quienes lo requieran. Además, la data recopilada facilitará el cálculo de los indicadores clave, lo que contribuirá a la medición de los procesos y al análisis para la implementación de mejoras y acciones correctivas.

4.1.7. Socialización y capacitación al personal

Una vez presentados los documentos y formatos a Gerencia para su revisión y aprobación, se procedió con la socialización y capacitación de todo el personal respecto a la estandarización de procesos.

Las capacitaciones se desarrollaron en tres sesiones:

- La primera sesión abordó la explicación de los problemas generados por la falta de canales de comunicación adecuados para una correcta programación, además de resaltar la importancia de documentar y estandarizar los procesos.
- La segunda sesión se centró en la explicación detallada de las actividades a realizar y de los documentos a utilizar para asegurar el correcto desarrollo de los procesos.
- La tercera sesión consistió en la aplicación práctica de lo aprendido y la resolución de dudas por parte de los participantes.

Adicionalmente, los procedimientos fueron colocados en lugares visibles y accesibles para todos los colaboradores, y también se compartieron a través de los medios

de comunicación interna de la organización. Finalmente, se brindó capacitación personalizada a cada colaborador involucrado directamente en los procesos, garantizando así una correcta comprensión y aplicación de los nuevos lineamientos.

4.2. Evaluación 360°

4.2.1. Definición de competencias

Para la implementación de la evaluación 360°, se han considerado las siguientes competencias, definidas según el perfil y las responsabilidades de cada puesto involucrado.

A continuación, se detallan dichas competencias:



MANUAL DE FUNCIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN 360°

Objetivo General

Establecer con precisión las responsabilidades, competencias y funciones clave de cada puesto involucrado en la Evaluación 360°, a fin de asegurar una ejecución objetiva, participativa y alineada al desarrollo integral del talento humano.

Estructura y puestos involucrados

Según el organigrama institucional y el alcance de la tesis, se involucran los siguientes roles:

- Gerencia General
- Supervisores (jefes de Área)
- Planners / Planificadores
- Operarios Técnicos
- Personal de Soporte (Gestión Humana, Dirección Académica, Administración)

Formato de descripción por puesto

Cada puesto contiene:

1. Identificación
2. Objetivo del Cargo
3. Funciones específicas dentro del proceso de evaluación
4. Competencias asociadas
5. Coordinaciones internas y externas

1. Supervisor de operaciones

Unidad: Área de operaciones

Reporta a: Planner/jefe de operaciones

Supervisa: Operarios montajistas/mecánicos

Objetivo del Puesto

Asegurar el cumplimiento operativo, calidad productiva y clima organizacional positivo, liderando el proceso de evaluación de desempeño en su equipo.

Funciones clave

- Participar como evaluador superior en la evaluación 360°.

- Evaluar desempeño de operarios bajo su supervisión.
- Recibir retroalimentación de pares, subordinados y dirección.
- Coordinar la ejecución de planes de mejora derivados del proceso.

Competencias requeridas

- **Pensamiento crítico:** Capacidad para analizar y evaluar información de manera objetiva, permitiendo obtener conclusiones certeras y fundamentadas.
- **Liderazgo:** Habilidad para influir de manera positiva en las acciones, decisiones y comportamientos de los colaboradores, promoviendo el logro de objetivos comunes.
- **Habilidad comunicativa:** Competencia para expresar ideas de forma clara y efectiva, así como para escuchar, leer y redactar de manera adecuada, facilitando la comprensión y el intercambio de información.
- **Empatía:** Capacidad para ponerse en el lugar de los demás, comprendiendo y respetando sus emociones, pensamientos y perspectivas.
- **Capacidad de delegar:** Habilidad para asignar tareas, responsabilidades o autoridad de manera eficiente, asegurando la correcta distribución del trabajo y el desarrollo del equipo.
- **Trabajo en equipo:** Disposición y habilidad para colaborar activamente con otros, aportando al logro de objetivos e intereses comunes dentro de un ambiente de respeto y cooperación.

2. Planner / planificador

Unidad: Área de operaciones

Reporta a: Dirección de Proyectos

Supervisa: Ninguno

Objetivo del Puesto

Optimizar los recursos y coordinar operaciones mediante planeamiento técnico y estratégico, participando en el análisis de desempeño institucional.

Funciones clave

- Evaluar desempeño de supervisores y operarios según interacción funcional.
- Sistematizar resultados de evaluación.
- Apoyar en la generación de reportes y análisis de desempeño.

- Aplicar mejora continua desde la retroalimentación obtenida.

Competencias requeridas

- **Habilidad comunicativa:** Capacidad para expresar ideas de manera clara y efectiva, así como para escuchar, leer y redactar adecuadamente, facilitando la comprensión y el intercambio de información en el entorno laboral.
- **Liderazgo:** Habilidad para influir positivamente en las acciones, decisiones y comportamientos de los colaboradores, guiando al equipo hacia el logro de los objetivos organizacionales.
- **Trabajo en equipo:** Capacidad para integrarse y colaborar activamente con otros miembros de la organización, fomentando un ambiente de cooperación, compromiso y búsqueda de objetivos comunes.
- **Pensamiento crítico:** Capacidad para analizar y evaluar información de manera objetiva y lógica, permitiendo la obtención de conclusiones fundamentadas y la toma de decisiones acertadas.
- **Proactividad:** Habilidad para anticiparse a los hechos, tomar la iniciativa y proponer soluciones o mejoras antes de que surjan los problemas, demostrando actitud dinámica y orientada a resultados.
- **Solución de problemas:** Capacidad para identificar, analizar y resolver de manera eficiente situaciones problemáticas o conflictos específicos, aplicando métodos y estrategias adecuadas para cada caso.
- **Toma de decisiones:** Habilidad para evaluar diferentes opciones y alternativas, considerando sus posibles consecuencias, con el propósito de seleccionar la mejor solución en beneficio de los objetivos del equipo o la organización.

3. Operario montajista/mecánicos

Unidad: Área de Operaciones

Reporta a: Supervisor de Operaciones

Supervisa: Ninguno

Objetivo del Puesto

Ejecutar tareas operativas con eficiencia y calidad, contribuyendo al desempeño colectivo mediante participación activa en procesos de evaluación.

Funciones clave

- Autoevaluarse y evaluar a sus pares.

- Evaluar a su supervisor inmediato.
- Recibir y aplicar retroalimentación de su desempeño.
- Sugerir mejoras a partir de los resultados.

Competencias requeridas

- **Habilidad comunicativa:** Capacidad para expresar ideas de manera clara y efectiva, así como para escuchar, leer y escribir de forma adecuada, facilitando una comunicación fluida en el entorno laboral.
- **Responsabilidad:** Capacidad para cumplir con las obligaciones asignadas y asumir las consecuencias de sus acciones, demostrando compromiso y confiabilidad en el desempeño de sus funciones.
- **Puntualidad:** Capacidad para realizar las actividades y presentarse en los lugares indicados dentro de los tiempos establecidos, demostrando respeto por el tiempo propio y el de los demás.
- **Trabajo en equipo:** Habilidad para colaborar y participar activamente con otros miembros de la organización en la consecución de objetivos comunes, promoviendo un ambiente de cooperación y respeto mutuo.
- **Proactividad:** Capacidad para tomar la iniciativa en la ejecución de tareas, anticiparse a posibles problemas y proponer soluciones, demostrando actitud dinámica y orientada a la mejora continua.
- **Pensamiento crítico:** Habilidad para analizar y evaluar información de manera objetiva, con el fin de emitir juicios fundamentados y tomar decisiones acertadas en diferentes contextos laborales.
- **Seguridad:** Capacidad para promover y aplicar prácticas que garanticen la integridad personal y colectiva, minimizando riesgos y asegurando un ambiente de trabajo seguro.
- **Habilidades técnicas:** Conjunto de conocimientos y destrezas específicas que permiten realizar tareas laborales con eficacia, calidad y precisión, en concordancia con los estándares y procedimientos establecidos.

4. Responsable de gestión humana

Unidad: Área Administrativa

Reporta a: Director General

Supervisa: Evaluadores internos

Objetivo del Puesto

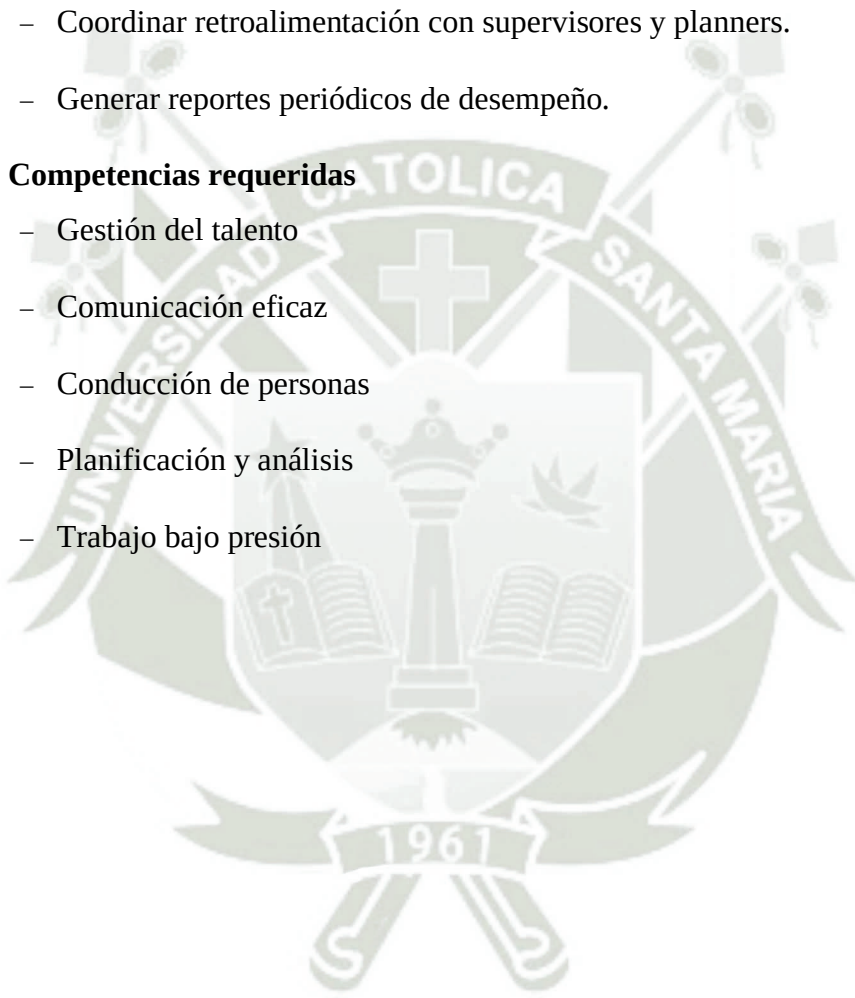
Coordinar técnicamente la implementación de la Evaluación 360°, garantizando validez, transparencia y uso estratégico de resultados.

Funciones clave

- Elaborar instrumentos de evaluación personalizados por rol.
- Aplicar encuestas, consolidar resultados y asegurar confidencialidad.
- Coordinar retroalimentación con supervisores y planners.
- Generar reportes periódicos de desempeño.

Competencias requeridas

- Gestión del talento
- Comunicación eficaz
- Conducción de personas
- Planificación y análisis
- Trabajo bajo presión



4.2.2. Cronograma de actividades

Tabla 29

Cronograma de evaluación 360°

Etapas	Frecuencia	Responsable
Diseño de instrumentos	Anual	RRHH
Aplicación de evaluación	Semestral	Supervisores / RRHH
Consolidación y análisis	Trimestral	Planificador / RRHH
Retroalimentación y mejora	Trimestral	Dirección Académica
Evaluación del sistema	Anual	Dirección General

Nota. Elaboración propia, 2024.

4.2.3. Indicadores de gestión del sistema 360°

- % Participación por puesto
- % Mejora por competencia
- % Cumplimiento de planes de mejora
- Nivel de satisfacción post-evaluación
- Índice de rotación / retención

4.2.4. Diseño de herramientas

La estructura de la evaluación 360° contempla una clasificación compuesta por nueve ítems, en los cuales se consideran las competencias más relevantes para el correcto desempeño de las funciones asignadas. Estas competencias incluyen: comunicación, motivación, seguridad, orden y limpieza, capacitación, desarrollo, actitud, solución de problemas, liderazgo, ambiente de trabajo y capacidad personal.

Tabla 30

Leyenda para evaluación de desempeño

Escala	Descripción
1	Mal desempeño
2	Bajo desempeño
3	Desempeño aceptable
4	Buen desempeño
5	Excelente desempeño

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 31

Evaluación de desempeño

EVALUACIÓN 360°				
Evaluador superior:				
Evaluador igual:				
Evaluador inferior:				
N°	ITEM	SUP	IGUAL	INF
1	COMUNICACIÓN			
	Tiene fluidez para comunicar eventos sucedidos en campo a sus superiores			
	Tiene facilidad para comunicarse con sus compañeros			
	Comunica adecuadamente permisos y faltas ocurridas			
2	MOTIVACIÓN			
	Demuestra satisfacción con el salario establecido			
	Demuestra satisfacción con el horario programado			

Demuestra orgullo y satisfacción de laborar en esta empresa

3 SEGURIDAD, ORDEN Y LIMPIEZA

Cumple con las normas y estándares de seguridad establecidos

Mantiene el orden y limpieza en su área de trabajo

Cumple con mantener en correcto estado su uniforme, kit de trabajo

4 CAPACITACIÓN Y DESARROLLO

Participa activamente en las capacitaciones programadas

Es responsable con asistir puntual a las capacitaciones programadas

5 ACTITUD Y COLABORACIÓN

Es proactivo para realizar sus actividades

Mantiene un ambiente laboral positivo

Tiende a tener buena actitud antes los problemas

6 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Es racional para resolver problemas que se presentan

Toma decisiones firmes cuando suceden problemas inesperados

7 LIDERAZGO

Toma iniciativa para optimizar sus tareas

Organiza el equipo de trabajo

8 AMBIENTE DE TRABAJO

Evita peleas y malos entendidos

Es comunicativo y es mediador ante diversas situaciones

9 CAPACIDAD DE PERSONAL

Considera que las oportunidades de ascenso que tiene la organización

Tiene facilidad para aprender y adaptarse a las situaciones

Nota. Elaboración propia, 2024.

4.2.5. Elección de personas

Para el desarrollo de la evaluación 360°, se considerarán los siguientes participantes:

- **Superior:** Representado por los supervisores de campo de cada cuadrilla. Son responsables de verificar el correcto desarrollo de las operaciones, guiar al equipo y resolver problemas en tiempo real. Además, se encargan de realizar la evaluación de desempeño del personal y mantienen una relación directa con los operarios. Reportan los sucesos y eventualidades ocurridos durante las operaciones a los Planners.
- **Igual:** Compuesto por los operarios, quienes son compañeros dentro de la misma cuadrilla. Su participación es fundamental en la evaluación, ya que interactúan directamente con sus pares y tienen una percepción distinta a la de los supervisores. Su punto de vista es clave para conocer la dinámica del equipo, el desarrollo de las operaciones, las condiciones laborales, así como las actitudes, aptitudes y habilidades de sus compañeros.

- **Inferior:** Representado por los Planners, quienes se encargan de la planificación y cierre de las operaciones. Son responsables de controlar el desarrollo de las mismas en coordinación con los supervisores, y de recibir sus reportes para conocer el desempeño de cada equipo de trabajo. No obstante, el método actual de reporte no permite obtener una visión completa de la situación, por lo que la evaluación 360° se vuelve una herramienta esencial para fortalecer la toma de decisiones en los procesos de planificación.

4.2.6. Lanzamiento de procesos

La evaluación 360° se llevará a cabo de manera virtual y se pretende aplicarla semestralmente, con el objetivo de contar con información cuantificada que permita medir los indicadores de desempeño. Estos datos son fundamentales para identificar, mitigar o eliminar errores que generan retrasos en las operaciones, disminuyen la productividad, afectan la motivación y provocan disconformidad en el personal.

Como parte de la implementación, se realizará una sesión informativa dirigida a todos los involucrados, donde se explicará de manera didáctica el paso a paso del proceso de evaluación 360°. Durante esta capacitación se abordarán, de forma detallada, los beneficios de la herramienta, la importancia de su correcta ejecución y el impacto positivo que tiene en la gestión del talento humano.

Asimismo, se presentará una propuesta de plan de bonificaciones, que busca reconocer y premiar al personal que obtenga las mejores puntuaciones en la evaluación. Este incentivo tiene como propósito reforzar el compromiso y la responsabilidad de los colaboradores en el cumplimiento de sus funciones. La implementación de este plan se fundamenta en la necesidad de promover una cultura organizacional basada en el mérito, la excelencia y la mejora continua. Diversos estudios sobre gestión del talento humano han demostrado que los sistemas de reconocimiento y recompensa tienen un impacto positivo en

la motivación intrínseca del personal, mejorando tanto el desempeño individual como colectivo.

Además, este tipo de incentivos fomenta un entorno laboral más competitivo y saludable, donde los trabajadores se sienten valorados y estimulados a superarse constantemente. La bonificación no solo actúa como una retribución económica, sino también como un mecanismo de retroalimentación positiva que contribuye a fortalecer el sentido de pertenencia y la lealtad hacia la organización. En ese sentido, el plan de bonificaciones se alinea con los objetivos estratégicos de la institución, al incentivar el logro de resultados, el cumplimiento de estándares de calidad y la eficiencia operativa.

El modelo propuesto de plan de bonificaciones establece tres categorías de evaluación con sus respectivos criterios de incentivo y frecuencia de entrega.

En primer lugar, la categoría de Alto Desempeño, dirigida al personal que obtenga entre 90 y 100 puntos, contempla la entrega de un bono económico equivalente hasta el 10% del salario mensual, con una periodicidad trimestral. Esta bonificación busca premiar la excelencia y el cumplimiento sobresaliente de las funciones asignadas.

En segundo lugar, se encuentra la categoría de Desempeño Satisfactorio, que incluye a los colaboradores que obtengan entre 80 y 89 puntos en la evaluación. En este caso, se otorgará un reconocimiento formal por parte de la organización, complementado con un día libre adicional, como medida de incentivo no monetario. Esta bonificación también será otorgada de manera trimestral.

Por último, se considera la categoría de Mejora Notable respecto al periodo anterior, dirigida a aquellos trabajadores que, independientemente de su puntaje final, evidencien una mejora significativa, definida como un aumento igual o superior a 15 puntos en comparación con la evaluación anterior. A este grupo se le reconocerá con un bono simbólico y el acceso

gratuito a capacitaciones especializadas, las cuales se entregarán de manera trimestral o semestral, según el cronograma institucional.

Para este plan se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación:

- Cumplimiento de metas individuales y de equipo
- Asistencia y puntualidad
- Retroalimentación de superiores y compañeros
- Participación en capacitaciones y propuestas de mejora

Este modelo se inspira en teorías como la Jerarquía de necesidades de Maslow, que destaca la importancia del reconocimiento en la autorrealización laboral, y la Teoría de los dos factores de Herzberg, la cual indica que los factores motivacionales como el logro y el reconocimiento son determinantes para la satisfacción del trabajador.

Finalmente, la información recopilada a través de estas evaluaciones será analizada de manera exhaustiva. Los resultados permitirán identificar las áreas de mejora y servirán como base para optimizar la planificación y ejecución de las operaciones, fomentando así una cultura de mejora continua dentro de la organización.

4.2.7. Procesamiento de datos

También se usará la data para el cálculo de indicadores, mediante el cual mensualmente se verá el progreso, de corregir o mitigar errores detectados en la evaluación. Para la recopilación y análisis de la información cuantitativa obtenida en la evaluación 360°, se utilizarán herramientas como Microsoft Excel y Power BI. Estas aplicaciones permitirán generar reportes dinámicos y gráficos que faciliten la interpretación de los resultados, haciendo que la información sea accesible y comprensible para todo el personal involucrado.

Asimismo, la data recopilada será utilizada para el cálculo de indicadores de desempeño, los cuales se evaluarán de manera mensual. Esto permitirá realizar un seguimiento continuo del progreso alcanzado en la corrección y mitigación de los errores

identificados a través de la evaluación, facilitando la toma de decisiones y promoviendo la mejora continua en las operaciones.

Difusión de resultados

Los resultados de las evaluaciones se comunicarán mediante la metodología One to One, siguiendo una planificación anticipada que incluya la definición de los temas a tratar y la recopilación de la información pertinente. Es fundamental garantizar que el colaborador se encuentre en un ambiente cómodo, que propicie la confianza y facilite la apertura para compartir opiniones, inquietudes y preguntas. El propósito de estas reuniones es promover un espacio de escucha activa, asegurando que el diálogo sea constructivo, respetuoso y libre de juicios.

Durante las reuniones, se priorizará la escucha activa, formulando preguntas abiertas que permitan comprender mejor las percepciones y preocupaciones del colaborador. La retroalimentación brindada deberá ser clara, objetiva y orientada al desarrollo, enfocándose en oportunidades de mejora sin caer en críticas destructivas.

Asimismo, se definirán y acordarán metas alcanzables y medibles, que pueden estar relacionadas con el desarrollo de nuevas habilidades, la ejecución de proyectos específicos o el cumplimiento de indicadores de desempeño previamente establecidos.

Será importante identificar los recursos, capacitaciones o apoyos adicionales que el colaborador requiera para lograr sus objetivos. Esto puede incluir programas de formación complementaria, la asignación de un mentor o ajustes en su carga de trabajo, con el fin de asegurar las condiciones óptimas para su crecimiento y desempeño.

Finalmente, se realizará un seguimiento continuo de los acuerdos alcanzados, documentando los compromisos establecidos para verificar su cumplimiento en futuras reuniones. Este proceso garantiza el compromiso mutuo y refuerza la cultura de mejora continua dentro de la organización.

4.3. Endomarketing

A través de esta estrategia, se pretende armonizar los objetivos organizacionales con las necesidades, expectativas y motivaciones de los colaboradores. Su finalidad principal radica en fortalecer la satisfacción, el compromiso y la productividad del personal, concibiéndolos como los primeros “clientes internos” de la organización.

La implementación de esta estrategia estará a cargo de la asistente de Recursos Humanos, bajo la supervisión directa de la jefa del área. A continuación, se presentará información detallada sobre su aplicación y los aspectos relevantes relacionados con su ejecución en la organización.

Tabla 32

Objetivos, indicadores y responsables de implementación de Endomarketing

Objetivos	Aumentar la motivación y satisfacción laboral
	Mejorar la comunicación interna
	Fomentar el sentido de pertenencia
	Reducir la rotación de personal
	Potenciar el trabajo en equipo
	Fortalecer la cultura organizacional
Indicadores	Se realiza una encuesta preguntando: "En Índice de Satisfacción una escala del 0 al 10, ¿qué tan probable es del Empleado que recomiendes esta empresa como un buen lugar para trabajar?"
Responsables	Área de Recursos Humanos

Nota. Elaboración propia, 2024.

4.3.1. Fase 1

La implementación de estrategias de Endomarketing en la gestión de la organización se centra en introducir este concepto a la gerencia general.

Tabla 33

Estrategia para introducir Endomarketing a la gerencia general

1	Estrategia	Incentivar la participación activa de todos los colaboradores
2	Tiempo	3 semanas
3	Descripción	Identificar a todos los colaboradores de la empresa, de tal forma que se cumpla los objetivos trazados.
4	Actividades	Durante la primera semana se llevarán a cabo inspecciones y evaluaciones de actitudes, comportamientos y valores de los colaboradores Una vez identificados los defectos y debilidades de los colaboradores, se trabajarán para convertirse en ventajas y oportunidades, lo importante es que cada colaborador reconozca que deben mejorar en algunos aspectos para su crecimiento profesional. Teniendo claras las habilidades y oportunidades de cada colaborador, se explicará y capacitara a cada puesto, si se llegara a detectar un colaborador que cuenta con aptitudes para un mejor desempeño, se deberá sugerir cambio de puesto.

Nota. Elaboración propia, 2024.

4.3.2. Fase 2

La implementación de estrategias de Endomarketing se aplicarán a la administración.

Tabla 34

Estrategia 1 de Endomarketing para aplicar a administración

1	Estrategia 1	Involucrar a todos los colaboradores en el desarrollo de las estrategias aplicadas
2	Tiempo	No tiene duración ni límite establecido
3	Descripción	Promover la participación de todos los involucrados
4	Actividades	Durante dos semanas se realizará una reunión con todos los involucrados para realizar la actualización de objetivos empresariales y evaluar y proponer mejoras en ellos. Colocar un buzón de sugerencias, para colocar propuestas de los colaboradores, posterior a ello realizar un análisis.

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 35

Estrategia 2 de Endomarketing para aplicar a administración

1	Estrategia 2	Es fundamental impulsar las relaciones interpersonales, por lo cual se debe enfocar en la formación de valores.
2	Tiempo	3 semanas
3	Descripción	Promover el desarrollo de relaciones interpersonales para que puedan asumir el compromiso mutuo y personal.
4	Actividades	Se desarrollará un taller enfocado en la comunicación y el trabajo en equipo, esto se realizará en 3 horas laborales, los temas a tratar incluirán el descubrir quién soy, como están, emociones, caja de

herramientas (estrategias que se orientan en la salud), hacia el cambio, metas personales y grupales.

Realizar un taller de técnicas de interacción, para mejorar la conveniencia y comunicación, con una duración de 4 horas, desarrollando los siguientes temas, definición e identificación de tipos de comunicación, definir diferencias e inconvenientes de percepción y expresión, beneficios de buen receptor y emisor, desarrollo del hábito de comunicación, realizar técnicas de asertividad y desarrollo de actividades recreacionales.

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 36

Estrategia 3 de Endomarketing para aplicar a administración

1	Estrategia 3	Promoción de las estrategias del endomarketing.
2	Tiempo	Debe estar vigente a lo largo del tiempo.
3	Descripción	Comunicar y persuadir a todos los involucrados.
4	Actividades	Se colocará anuncios de información institucional en periódicos murales y escritorios. Realizar reuniones de una hora para explicar el plan estratégico. Realizar un boletín informativo, posts, videos enviados por redes sociales para comunicar eventos, sucesos, reconocimientos o actividades de relevancia.

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 37
Estrategia 4 de Endomarketing para aplicar a administración

1	Estrategia 4	Incrementar la satisfacción de colaboradores.
2	Tiempo	Debe estar vigente a lo largo del tiempo.
3	Descripción	Desarrollar actividades orientadas a la satisfacción.
4	Actividades	Analizar cada cargo y puesto, con una periodicidad anual, verificar que los montos salariales estén acorde al mercado Reuniones quincenales para compartir y exponer puntos de vista. Se puede proponer metas de productividad y satisfacción laboral.

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 38
Estrategia 5 de Endomarketing para aplicar a administración

1	Estrategia 5	Motivación de colaboradores.
2	Descripción	Recompensar a los colaboradores por los trabajos realizados, para mejorar la satisfacción de sus necesidades personales y empresariales.
3	Actividades	<i>Formato de felicitación al colaborador del mes</i> Para colaboradores que han logrado metas y productividad mensual. <i>Invitación a reuniones de confraternización</i> Para integrar a todos los colaboradores por festejos de fechas festivas, cumpleaños y/o aniversarios <i>Programas de actividades físicas</i> Campeonatos para el desarrollo de habilidades.

Nota. Elaboración propia, 2024.

4.4. Aplicación de software

El proceso de tareo debe estar debidamente sistematizado a fin de evitar errores en el cálculo de horas trabajadas y asegurar la precisión en el pago de remuneraciones. Por ello, se implementará un software especializado que permita optimizar este proceso, garantizando un registro confiable, ágil y transparente de la asistencia y las horas efectivamente laboradas por el personal.

4.4.1. Selección de software

Tabla 39

Softwares para realizar el tareo

Nº	Software	Descripción	Precio
1	Sicon Perú	Software de control de asistencia integral, que permite gestionar turnos, permisos, vacaciones y generar reportes alineados con la normativa de SUNAFIL. La solución puede incluir hardware biométrico según requerimiento. Está orientada a empresas que necesitan un cumplimiento legal riguroso, cuentan con un gran número de trabajadores y operan en múltiples sedes.	S/. 880
2	BIXPE	Permite mejorar las gestiones de personal, control horario, geolocalización, fichaje, registro de datos e historiales. Mejora la	S/. 8.36/trabajador Plan gratuito

productividad y disminuye gastos, al
hacer seguimiento del trabajo.

3	FACTORIAL	Centraliza procesos en un solo sistema, e incluye un portal al empleado especial. Cubre todo el ciclo de vida del empleado, desde la convocatoria hasta su desarrollo y más.	S/. 12.5/trabajador
---	------------------	--	---------------------

4	CEZANNE	Mejora la comunicación, gestiona horarios, calendarios y realiza el seguimiento de colaboradores y evaluaciones. Cubre todo el ciclo de vida de los colaboradores, brinda portales de autoservicios y del empleado.	S/. 5.23/trabajador
---	----------------	---	---------------------

Nota. Elaboración propia, 2024.

4.4.2. Selección de características a evaluar

Para la selección del software de tareo se han considerado los siguientes criterios de evaluación:

- **Flexibilidad:** Se refiere a la capacidad del software para adaptarse a las necesidades y condiciones actuales de la empresa. Se evaluará qué tan accesible y personalizable es para los diferentes tipos de usuarios y si permite ajustes conforme cambian los procesos operativos.
- **Facilidad de uso:** Este criterio evalúa lo intuitiva y práctica que es la interfaz del software, tanto para la carga de información como para la descarga, gestión y análisis de la data recopilada. Un uso sencillo facilita la adopción por parte del personal involucrado y minimiza la posibilidad de errores.

- **Precio:** Hace referencia al costo de adquisición e implementación del software. Se considerará si la inversión es accesible y si representa una buena relación costo-beneficio en función de las funcionalidades ofrecidas y la mejora esperada en la gestión del tareo.
- **Evaluación de criterios:** Este aspecto valora la capacidad del software para gestionar y procesar información relacionada con diferentes criterios de evaluación. Se considerará cuántos indicadores o variables permite analizar, así como la facilidad para generar reportes útiles para la toma de decisiones.

4.4.3. Matriz de priorización

Para seleccionar el software más adecuado para el tareo de horas, se utilizó una Matriz de Priorización, basada en los ítems de evaluación previamente definidos.

En primer lugar, se procedió a asignar una ponderación relativa a cada uno de los criterios de evaluación, utilizando la siguiente escala comparativa:

- 10:** El criterio de la fila es **mucho más importante** que el criterio de la columna.
- 5:** El criterio de la fila es **más importante** que el criterio de la columna.
- 1:** Ambos criterios tienen **la misma importancia**.
- 0.2:** El criterio de la fila es **menos importante** que el criterio de la columna.
- 0.1:** El criterio de la fila es **mucho menos importante** que el criterio de la columna.

Esta escala permite establecer el peso relativo de cada criterio dentro del proceso de evaluación, facilitando una comparación objetiva entre las alternativas de software disponibles.

Tabla 40
Calificación de criterios

	Flexibilidad	Facilidad	Precio	Evaluación	TOTAL	PROMEDIO
		de uso		de criterios		
Flexibilidad		5	5	5	15	0.46
Facilidad	0.2		10	1	11.2	0.34
de uso						
Precio	0.2	0.1		0.2	0.5	0.02
Evaluación	0.2	1	5		6.2	0.19
de criterios						
				TOTAL	32.9	1

Nota. Elaboración propia, 2024.

Luego se realizó la calificación de cada opción de software con respecto a los criterios de evaluación. Posteriormente, se procedió a calificar cada una de las opciones de software en función de los criterios de evaluación definidos previamente. Esta etapa consistió en asignar una puntuación a cada alternativa de software, considerando su desempeño en relación a los siguientes criterios:

- Flexibilidad
- Facilidad de uso
- Precio
- Evaluación de criterios

Cada opción fue evaluada de manera objetiva y sistemática, utilizando una escala de valores que permitió determinar el grado de cumplimiento de cada software frente a los aspectos considerados clave para la organización.

Una vez obtenidas las calificaciones, se consolidaron los resultados en la **Matriz de Priorización**, la cual facilitó la comparación directa entre las alternativas y permitió identificar el software que mejor se adapta a las necesidades del proceso de tareo de horas.

Tabla 41

Calificación de software en base a criterio de flexibilidad

Flexibilidad	BIXPE	SICON	FACTORIAL	CEZANE	TOTAL	PROMEDIO
				HR		
BIXPE		0.1	1	0.2	1.3	0.04
SICON	10		5	5	20	0.67
FACTORIAL	1	0.2		1	2.2	0.07
CEZANE HR	5	0.2	1		6.2	0.21
				TOTAL	29.7	1

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 42

Calificación de software en base a criterio de precio

Precio	BIXPE	SICON	FACTORIAL	CEZANE	TOTAL	PROMEDIO
				HR		
BIXPE		1	0.2	1	2.2	0.06
SICON	1		0.1	5	6.1	0.18
FACTORIAL	5	10		10	25	0.72
CEZANE HR	1	0.2	0.1		1.3	0.04
				TOTAL	34.6	1

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 43
Calificación de software en base a criterio de facilidad de uso

Facilidad de uso	BIXPE	SICON	FACTORIAL	CEZANE HR	TOTAL	PROMEDIO
BIXPE		0.2	0.1	0.1	0.4	0.01
SICON	5		5	5	15	0.40
FACTORIAL	10	0.2		1	11.2	0.30
CEZANE HR	10	0.2	1		11.2	0.30
				TOTAL	37.8	1

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 44
Calificación de software en base a criterio de evaluación de criterios

Evaluación de criterios	BIXPE	SICON	FACTORIAL	CEZANE HR	TOTAL	PROMEDIO
BIXPE		0.1	0.2	0.2	0.5	0.02
SICON	10		5	5	20	0.61
FACTORIAL	5	0.2		1	6.2	0.19
CEZANE HR	5	0.2	1		6.2	0.19
				TOTAL	32.9	1

Nota. Elaboración propia, 2024.

Posteriormente, se procedió a consolidar las calificaciones obtenidas por cada opción de software en relación con los criterios de evaluación establecidos. Para ello, se calcularon los **pesos relativos** de cada criterio, los cuales se aplicaron a las calificaciones individuales, permitiendo ponderar de manera objetiva el desempeño de cada alternativa.

Esta consolidación facilitó la obtención de un **puntaje final** para cada opción, reflejando de forma cuantitativa cuál de los softwares evaluados representa la mejor solución

para la sistematización del proceso de tareo. Dicho análisis permitió asegurar una toma de decisión fundamentada, orientada a optimizar la gestión de horas trabajadas y reducir errores en el cálculo y registro de la información.

Tabla 45

Pesos relativos de cada opción

	Flexibilidad	Facilidad de uso	Precio	Evaluación de criterios
BIXPE	0.04	0.01	0.06	0.02
SICON	0.67	0.40	0.18	0.61
FACTORIAL	0.07	0.30	0.72	0.19
CEZANE HR	0.21	0.30	0.04	0.19

Nota. Elaboración propia, 2024.

Finalmente, se realizó la multiplicación del peso ponderado de cada criterio por la calificación obtenida en cada opción de software. Este procedimiento permitió calcular el puntaje ponderado total de cada alternativa evaluada.

El resultado de esta operación facilitó identificar, de manera objetiva y cuantitativa, cuál es la opción de software que mejor se adapta a las necesidades de la organización para la sistematización del proceso de tareo. Esta evaluación integral garantiza que la decisión tomada esté sustentada en un análisis técnico, considerando aspectos clave como la flexibilidad, facilidad de uso, precio y capacidad de evaluación de criterios.

Tabla 46
Elección de opción según lo evaluado

	Flexibilidad	Facilidad de uso	Precio	Evaluación de criterios	TOTAL
BIXPE	0.02	0.004	0.001	0.003	0.027
SICON	0.31	0.135	0.003	0.115	0.559
FACTORIAL	0.03	0.101	0.011	0.036	0.181
CEZANE HR	0.10	0.101	0.001	0.036	0.232

Nota. Elaboración propia, 2024.

Finalmente, se realizó la multiplicación del peso ponderado de cada criterio por la calificación obtenida en cada opción de software. Este procedimiento permitió calcular el puntaje ponderado total de cada alternativa evaluada, obteniendo resultados claros y objetivos.

De acuerdo con el análisis realizado, la opción de software que mejor se ajusta a los requerimientos de la organización es SICO. Esta alternativa destacó por su flexibilidad, facilidad de uso, precio accesible y su capacidad para gestionar y evaluar múltiples criterios de información de manera eficiente.

La implementación de SICON permitirá optimizar el proceso de tareo, minimizando errores de cálculo, mejorando la confiabilidad de la data recopilada y facilitando la toma de decisiones en tiempo real. Asimismo, su adopción contribuirá al cumplimiento de los indicadores de desempeño y a la mejora continua de los procesos operativos.

4.4.4. Software SICON

Es un software avanzado que permite gestionar de manera fácil y dinámica la asistencia de su personal, abarcando el control de horas extras, tardanzas, permisos, compensaciones, vacaciones, licencias, bonificaciones, entre otros aspectos. Además, ofrece

la posibilidad de realizar ajustes y configuraciones personalizadas según las políticas internas de la organización. Es compatible con diversos equipos de control, como lectores de código de barras, tarjetas RFID (proximidad) y dispositivos biométricos.

4.4.4.1. *Funcionamiento*

SICON funciona como un puente entre el registro de asistencia (hardware) y la gestión de RR.HH. (software), automatizando tareas, asegurando cumplimiento legal y optimizando el control de personal.

- Registro de asistencia: El sistema se conecta con equipos de control como lectores biométricos, tarjetas RFID o códigos de barras, donde cada trabajador registra su ingreso y salida. La información se sincroniza en tiempo real con el software.
- Procesamiento automático de incidencias: Detecta y clasifica tardanzas, horas extras, inasistencias, permisos, descansos médicos y vacaciones. Además, genera alertas y reportes inmediatos para supervisores y el área de Recursos Humanos.
- Gestión de turnos y cuadrillas: Permite programar y reorganizar horarios, turnos rotativos y cuadrillas según las necesidades operativas. Se adapta fácilmente a jornadas especiales, como en sectores mineros, industriales o de transporte.
- Control de permisos y licencias: Los colaboradores pueden solicitar permisos directamente en el sistema, los cuales son validados y aprobados de acuerdo con las políticas internas de la empresa. El proceso está alineado con la normativa laboral vigente en Perú.
- Cálculo y reportes automáticos Genera reportes detallados sobre asistencia, horas extras, descansos, compensaciones y licencias. Todos los informes cumplen con los requisitos de SUNAFIL, lo que facilita auditorías y fiscalizaciones.

- Integración con RR.HH. y planillas: La información se exporta a los sistemas de planillas y contabilidad de la empresa. De esta manera, se reducen errores manuales y se agilizan los procesos de pago.

4.4.4.2. Ventajas

- Cumplimiento normativo: Está alineado con la normativa laboral peruana y SUNAFIL, reduciendo riesgos de sanciones.
- Automatización: Procesa asistencia, permisos, tardanzas, vacaciones y horas extras de forma automática, disminuyendo la carga administrativa.
- Precisión: Evita errores manuales en el control de asistencia y cálculos de horas trabajadas.
- Flexibilidad: Se adapta a diferentes sectores (minería, industria, transporte, servicios, etc.) y a diversos tipos de jornadas.
- Integración: Exporta la información a sistemas de planillas, RR.HH. y contabilidad.
- Control en tiempo real: La asistencia y movimientos de personal se sincronizan instantáneamente con el software.
- Mejor gestión operativa: Permite organizar cuadrillas, turnos fijos o rotativos, y reasignar personal según necesidades.
- Transparencia y trazabilidad: Deja registro validado de ingresos, salidas, permisos y licencias.
- Accesibilidad: Compatible con múltiples dispositivos de marcación (biometría, tarjetas RFID, códigos de barra).
- Reportes completos: Genera reportes listos para auditorías, fiscalizaciones o revisiones internas.

4.5. Gestión SSOMA

4.5.1. Objetivos de plan SSOMA

- El Plan de SST tiene el objetivo de incorporar la prevención de riesgos laborales en los procedimientos a realizar para el armado y desarmado de andamios que se implementarán durante la ejecución. Se busca garantizar la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores, así como minimizar los posibles impactos ambientales, asegurando el cumplimiento de la normativa nacional vigente.
- Garantizar una gestión estructurada y eficaz para la identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación de controles, con el objetivo de disminuir las enfermedades ocupacionales y los posibles impactos ambientales, cumpliendo con los requisitos legales y los estándares establecidos por el cliente.
- Planificar y llevar a cabo charlas y capacitaciones que promuevan un desempeño eficiente y fomenten una mayor integración de los trabajadores en el área de trabajo correspondiente.
- Impulsar el desarrollo potencial de los trabajadores en cuanto al área de trabajo asignado

4.5.2. Alcance

El presente plan contempla la totalidad de las actividades a desarrollar para el armado y desarmado de andamios, desde la planificación inicial hasta la finalización de las tareas en campo. Su propósito es garantizar la seguridad, salud y bienestar de todos los trabajadores involucrados, así como minimizar los riesgos laborales y ambientales asociados a dichas actividades.

Este plan abarca aspectos clave como:

- La identificación de peligros y evaluación de riesgos específicos en cada etapa del proceso.

- La implementación de medidas de control para prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales.
- La capacitación y sensibilización del personal en el uso seguro de herramientas y equipos de protección personal (EPP).
- La asignación de responsabilidades claras entre los diferentes actores involucrados en el montaje y desmontaje de andamios.
- La verificación del cumplimiento de los requisitos legales nacionales e internacionales, así como de los estándares de seguridad establecidos por el cliente y la normativa vigente.

Este plan es de aplicación obligatoria para todo el personal operativo, supervisores y terceros que intervienen en las actividades descritas, promoviendo un entorno de trabajo seguro y controlado.

4.5.3. Descripción del sistema de gestión de SST del empleador

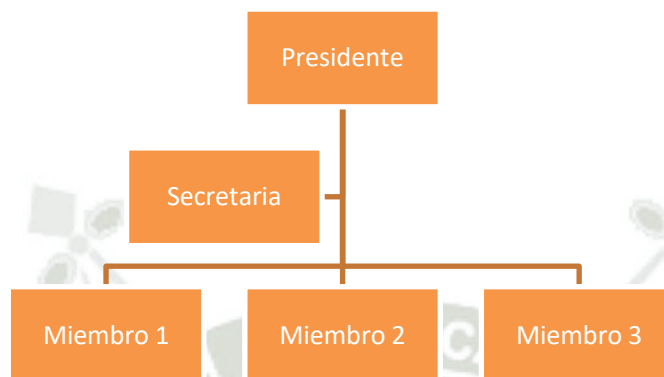
Para el siguiente plan se tomó de referencia los siguientes requisitos legales

- Ley N° 30222 Ley que modifica a la ley N° 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo y su reglamento.
- Ley N° 29783.-Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S. N° 011-2019-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo para el sector construcción.
- D.L N° 1278, decreto legislativo que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos.

4.5.4. Estructura del comité de seguridad

Figura 62

Estructura del comité SST



Nota. Elaboración propia, 2024.

4.5.5. Política de seguridad y salud en el trabajo

A continuación, se desarrollará la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual constituye un elemento fundamental para garantizar la protección de los trabajadores y el cumplimiento de la normativa vigente.

POLITICA DE SEGURIDAD, SALUD DEL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE

Conscientes de la relevancia de cómo las condiciones laborales impactan la salud y seguridad de nuestros colaboradores, así como el cuidado del medio ambiente, nos comprometemos a:

- Fomentar en todos los colaboradores el desarrollo de habilidades y competencias en el área de seguridad y salud ocupacional.
- Actuar con honestidad para proteger a nuestro personal y proveedores de cualquier riesgo relacionado con nuestras actividades.
- Involucrar a nuestros colaboradores en el diseño e implementación de medidas de control de seguridad laboral
- Ofrecer un entorno de trabajo seguro y saludable para nuestros colaboradores promoviendo la prevención de enfermedades y lesiones laborales.
- Identificar y reducir los riesgos para la salud y seguridad, promover las mejores prácticas en seguridad para alcanzar nuestros objetivos y metas, como la de cero accidentes.

4.5.6. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de los controles operacionales

Debido a que se presentaron condiciones inadecuadas de trabajo, las cuales notablemente han afectado el rendimiento de los colaboradores de la corporación señalada, se propuso establecer procedimientos SSOMA para eliminar o disminuir los impactos de estas inadecuadas prácticas.

Se desarrollaron procedimientos expuestos a continuación, pero previamente se realizó un análisis de matriz IPER:

Figura 63

Valoración de los riesgos

Severidad de las Consecuencias Vs Probabilidad/Frecuencia						
SEVERIDAD	Catastróficos (50)	50	100	150	200	250
	Mayor (20)	20	40	60	80	100
	Moderado alto (10)	10	20	30	40	50
	Moderado (5)	5	10	15	20	25
	Moderado Leve (2)	2	4	6	8	10
	Mínima (1)	1	2	3	4	5
		Escasa (1)	Baja Probabilidad (2)	Puede Suceder (3)	Probable (4)	Muy Probable (5)
PROBABILIDAD						

VALORACION DE RIESGOS		
RIESGO CRÍTICO	ROJO	$50 < X \leq 250$
RIESGO ALTO	NARANJA	$15 < X \leq 50$
RIESGO MEDIO	AMARILLO	$3 < X \leq 15$
RIESGO BAJO	VERDE	$X \leq 3$

Nota. Elaboración propia, 2024.

Figura 64

Matriz de riesgos

		MATRIZ															Código: SIG-M-001-SCF																								
		IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES															Versión: 01																								
		PLAN DE PREVENCIÓN DE DAÑOS															Actualización:																								
SECTOR:		PRIVADO			VISITA:			1			2			3			FECHA:																								
RAZÓN SOCIAL REPRESENTANTE:		RUC CE:			CUI: EMI E:			ACTIVIDAD ECONÓMICA DOMICILIO																																	
SERVICIO SST:		SI NO			COMITE SST:			SI NO			PROGRAMA ANUAL SST:			SI NO			EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL:			SI NO			GESTION SST			Nº DE ACCIDENTES EL AÑO PASADO			DÍAS PERDIDOS			0									
Elaborado por:		Revisado por:			Aprobado por:																																				
Peligro	Actividades	Tarea	Puesto de trabajo	Condición/ Tipo de actividad		Nº de trabajadores	Peligro (fuente, situación, acto)	Descripción del riesgo		Controles actuales (existentes)					Evaluación de riesgos de Seguridad y Salud en el trabajo					Medida(s) de Control Adicionales (a implementar)					Evaluación de riesgos de Seguridad y Salud en el trabajo																
				Rutina (Normal)	No Rutina (Anormal)			Descripción del evento, situación peligrosa	Descripción de la lesión o enfermedad prevista (daño)	1. Eliminación	2. Substitución	3. Controles de ingeniería	4. Señalizaciones, avisos y/o controles administrativos	5. Usar Equipos de Protección Personal (EPP)	Índice de Exposición	Índice de Procedimiento	Índice de Control de Ingeniería	Índice de Señalización	Índice de Riesgo	Descripción del nivel de riesgo	Riesgo significativo (SI/NO)	1. Eliminación	2. Substitución	3. Controles de ingeniería	4. Señalizaciones, avisos y/o controles administrativos	5. Usar Equipos de Protección Personal (EPP)	Índice de Exposición	Índice de Procedimiento	Índice de Control de Ingeniería	Índice de Señalización	Índice de Riesgo	Descripción del nivel de riesgo	Riesgo significativo (SI/NO)								
PLAN DE PREVENCIÓN DE DAÑOS	MONTAJE DE ANDAMIOS	Preparación del área de trabajo	Montajista	X		4	-	Exposición a la radiación UV	Señalización en campo y zona desértica	Quemaduras, cáncer de piel, deshidratación					Capacitación en exposición de niveles de rayos UV, ATS Charta diaria	Uso de EPP adecuado y en buen estado, bloqueador, polvos manga larga, constante hidratación	2	5	1	1	2	1	2	BAJO	NO																
								Caidas a distinto nivel	Malas practicas al realizar sus tareas, mal uso y desgaste de epps y herramientas	Fracturas, hematomas					Personal capacitado Charta diaria	Uso de EPP adecuado y en buen estado	2	5	3	1	1	3	5	15	ALTO	SI			Realizar un plan de asignaciones de tareas/ Capacitación de orden y limpieza	2	5	1	1	2	5	10	BAJO	NO			
								Caidas a distinto y mismo nivel	Manipulación de herramientas	Golpes, cortes					Personal capacitado y autorizado, Capacitación de manipulación de herramientas, Diligenciamiento de AST Charta diaria	Uso de EPP adecuado y en buen estado	2	5	3	1	3	5	15	ALTO	SI			Inspección de herramientas manuales con cinta de color del mes,	2	5	1	1	2	5	10	BAJO	NO				
								Carga y descarga de equipos y/o herramientas	Montajista	X		4	-	Aplastamiento	Mal posicionamiento de bases de andamios	Fractura, golpes, discapacidad permanente, muerte			Utilizar durmientes o placas base adecuadas para distribuir la carga.		Capacitación Pausas activas	2	5	3	1	3	5	15	ALTO	SI			Reforzar los procedimientos de armado seguro y las normas técnicas vigentes.	2	5	1	1	2	5	10	BAJO
	DESARMATE DE ANDAMIOS	Verificación de actividades	Supervisor de operaciones					Exposición al ruido	No usar epps (audífonos, orejeras, guardes)	Hipoacusia (Pérdida o disminución auditiva), Estrés					Cumplimiento del PETS Plan de Prevención de Daños Capacitación en exposición de niveles de ruido, Capacitación del uso y cuidado de epp's Programa de vigilancia de salud ocupacional	Uso de Orejeras y/o tapones, guardes según las condiciones del entorno y de salud del trabajador	1	5	1	3	2	5	10	BAJO	NO			Capacitación específica en trabajos con altos niveles de ruido	1	5	1	1	2	2	4	BAJO	NO				
								Exposición a la radiación UV	Supervisión en campo	Quemaduras, cáncer de piel, deshidratación					Capacitación en exposición de niveles de rayos UV, ATS Charta diaria	Uso de EPP adecuado y en buen estado, bloqueador, polvos manga larga, constante hidratación	2	5	1	1	2	1	2	BAJO	NO																
								Caidas a distinto y mismo nivel	Malas practicas al realizar sus tareas, mal uso y desgaste de epps y herramientas	Golpes, contusiones, traumatismo, luxaciones, esguinces, fracturas.					Cumplimiento del PETS Plan de Prevención de Daños Aplicación del plan de contingencias en caso de fuga de gas Charta Diaria Llenado de ATS Personal Capacitado	Uso de EPP adecuado y en buen estado	1	5	1	3	2	5	10	BAJO	NO			Capacitación específica en trabajos a distinto nivel	1	5	1	1	2	2	4	BAJO	NO				
								Caida a distinto nivel	Desorden en area de trabajo	Golpes, luxaciones, esguinces, fracturas.					Charta Diaria Llenado de ATS Personal capacitado en trabajos en campo		1	5	1	1	2	1	2	BAJO	NO																
	ALMACENAMIENTO DE ANDAMIOS	Desarmado	Montajista					Generación de material particulado	Inhalación de material particulado, contacto con ojo	Afecciones respiratorias Irritación ocular					Uso mascarilla o Respirador para material particulado, Lentes		2	5	3	1	3	5	15	ALTO	SI			Capacitación sobre la importancia de usar epps	2	5	1	1	2	5	10	BAJO	NO				
		Compilar material	Montajista					Aplastamiento	Posicionamiento inadecuado de material	Fractura, golpes, discapacidad permanente, muerte			Utilizar durmientes o placas base adecuadas para distribuir la carga.		Capacitación Pausas activas	2	5	3	1	3	5	15	ALTO	SI			Reforzar los procedimientos de armado seguro y las normas técnicas vigentes.	2	5	1	1	2	5	10	BAJO	NO					
		Almacenamiento o de material, herramientas	Montajista	X		3		Caidas a distinto y mismo nivel	Desorden en almacen, falta de codificación	Golpes, contusiones, traumatismo, luxaciones, esguinces, fracturas.					Realizar inspecciones periódicas para verificar el cumplimiento del orden y la codificación Establecer ubicaciones fijas debidamente señalizadas Programa para organizar el almacén por categorías, tipo de material y frecuencia de uso		1	5	1	3	2	5	10	BAJO	NO			Capacitación específica en implementar un sistema de codificación y rotulado para todos los materiales	1	5	1	1	2	2	4	BAJO	NO				
		Estancia en almacén	Montajista					Ruido mecánico	Exposición a Ruido	Hipoacusia (Pérdida o disminución auditiva), Estrés					Capacitación en exposición de niveles de ruido, Capacitación del uso y cuidado de epp's Programa de vigilancia de salud ocupacional	Uso de Orejeras y/o tapones según las condiciones del entorno y de salud del trabajador	1	5	1	3	2	5	10	BAJO	NO			Capacitación específica en trabajos con maquinaria pesada	1	5	1	1	2	2	4	BAJO	NO				

Nota. Elaboración propia, 2024.

4.5.7. Procedimiento para realizar el armado de andamios

Tabla 47

Formato de carátula

ELABORADO		REVISADO POR		APROBADO POR	
CARGO: Jefe SSOMA		CARGO: Jefe SIG		CARGO: Gerente General	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	
Nº	VERSIÓN	GENERADO POR	FECHA MODIFICACION	DESCRIPCIÓN GENERAL	

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 48
Procedimientos para las actividades de armado de actividades

	PROCEDIMIENTO	Código	PS-AA-01
	Realizar las actividades de armado de andamios	Fecha de vigencia	11/09/2024
		Versión	01
Objetivos			
Establecer un procedimiento de seguridad para los propósitos de protección del recurso humano ante peligros reales y potenciales, de tal forma que se cuente con una herramienta para hacer seguimiento y control de los riesgos y así definir estándares para realizar la tarea de armado de andamios.			
Alcance			
El alcance será a todo involucrado en realizar la tarea descrita			
Vigencia			
Este procedimiento tendrá una vigencia permanente durante la ejecución de la tarea, se actualizará con las revisiones y ajustes cuando las circunstancias del trabajo lo requieran.			
Descripción de tarea			
Esta operación se refiere a las consideraciones y criterios que se deben tener en cuenta para la ejecución, operación y desarrollo de tareas de armado de andamios.			
Procedimiento			

Previamente antes de iniciar la tarea se debe:

- Preparación de la zona de trabajo y organización del entorno
- Determinación de herramientas, equipo y material de trabajo
- Verificación del optimo estados de herramientas, equipo y material de trabajo
- Todo colaborador debe contar con sus implementos de seguridad
- Cumplimiento correcto de las disposiciones indicadas durante la inducción, charla de 5 minutos.

Durante el desarrollo de las tareas se debe:

- Usar en todo momento los epps asignados
- Señalizar sus áreas de trabajo, para evitar situaciones de riesgo
- Tómese el tiempo necesario para planificar el trabajo
- Utilice las herramientas adecuadas para el trabajo, no improvise
- Asegúrese en general que el equipo, herramientas y material a utilizar se encuentre en buen estado
- En caso de sufrir accidentes o detectar una situación de peligro se debe reportar inmediatamente al jefe inmediato
- Esta absolutamente prohibido realizar bromas o generar malos entendidos en el ambiente de trabajo.

Recursos materiales	Recursos humanos
• Piezas de andamio LAYHER • Kit andamiario • Epps	• Supervisores • Cuadrillas (operarios) • Líder de cuadrilla.

Medidas de control	
Riesgos	Medidas de control
Exposición a radiación UV	• Usar protector solar • Usar casco con tapasol • Usar gafas con protección UV • Mantener buena hidratación
Caídas a distinto nivel	• Asegurar los andamios móviles contra movimientos involuntarios • Verificar que las superficies sean estables y sin desniveles • Tanto la zona de trabajo como la de paso deben tener barandilla resistente, rodapié o reborde de 15 cm como mínimo • Verificar que las barras transversales estén colocadas correctamente. • Usar adecuadamente los Epps y no retirarlas en ningún momento • Usar adecuadamente las herramientas asignadas • No mover el andamio con personal encima
Aplastamiento	• Asegurarse que durante el armado nadie se encuentre debajo del andamio • Utilizar Epps en todo momento • Mantenerse visible
Caída de objetos	• Evite el exceso de material en su área de trabajo • Manténgase atento y concentrado en todo momento • Utilice Epps en todo momento

Exposición ruido	• Utilizar tapones auditivos
EPPS (equipo de protección personal)	
El personal involucrado en la tarea descrita, deberán usar como mínimo el siguiente equipo de protección personal: • Casco de seguridad • Tapasol • Orejeras y tapones auditivos • Mamelucos • Chalecos reflectivos • Zapatos de seguridad • Guantes de seguridad	
Responsabilidades	
Obligaciones del trabajador	
Tomar conocimiento del procedimiento y cumplirlo Tiene la obligación de denunciar cualquier incidente personal o material ocurrido durante el desarrollo de esta tarea. Tiene la obligación de mantener el área de trabajo aseada y ordenada	
Obligaciones del supervisor	
Encargado de hacer cumplir el procedimiento de su personal a cargo Coordinar con el jefe SSOMA todas las medidas necesarias para el control de riesgos que se presenten y no están previstos	
Obligaciones de jefe SSOMA	
Encargado de hacer cumplir los procedimientos y las normas de seguridad que el trabajo demande.	

Nota. Elaboración propia, 2024.

4.5.8. Procedimiento para realizar el desarmado de andamios

Tabla 49

Formato de carátula

ELABORADO		REVISADO POR		APROBADO POR	
CARGO: Jefe SSOMA		CARGO: Jefe SIG		CARGO: Gerente General	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	
Nº	VERSIÓN	GENERADO POR	FECHA MODIFICACION	DESCRIPCIÓN GENERAL	

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 50
Procedimientos para las actividades de desarmado de andamios

	PROCEDIMIENTO	Código	PS-DA-01
	Realizar las actividades de desarmado de andamios	Versión	001
		Fecha de vigencia	11/09/2024
Objetivos			
Establecer un procedimiento de seguridad para los propósitos de protección del recurso humano ante peligros reales y potenciales, de tal forma que se cuente con una herramienta para hacer seguimiento y control de los riesgos y así definir estándares para realizar la tarea de desarmado de andamios.			
Alcance			
El alcance será a todo involucrado en realizar la tarea descrita			
Vigencia			
Este procedimiento tendrá una vigencia permanente durante la ejecución de la tarea, se actualizará con las revisiones y ajustes cuando las circunstancias del trabajo lo requieran.			
Descripción de tarea			
Esta operación se refiere a las consideraciones y criterios que se deben tener en cuenta para la ejecución, operación y desarrollo de tareas de desarmado de andamios.			
Procedimiento			

Previamente antes de iniciar la tarea se debe:

- Preparación de la zona de trabajo y organización del entorno
- Determinación de herramientas, equipo y material de trabajo
- Verificación del optimo estados de herramientas, equipo y material de trabajo
- Todo colaborador debe contar con sus implementos de seguridad

Durante el desarrollo de las tareas se debe:

- Usar en todo momento los Epps asignados
- Señalizar sus áreas de trabajo, para evitar situaciones de riesgo
- Utilice las herramientas adecuadas para el trabajo, no improvise
- Asegúrese en general que el equipo, herramientas y material a utilizar se encuentre en buen estado
- En caso de sufrir accidentes o detectar una situación de peligro se debe reportar inmediatamente al jefe inmediato
- Esta absolutamente prohibido realizar bromas o generar malos entendidos en el ambiente de trabajo.

Recursos materiales	Recursos humanos
• Piezas de andamio LAYHER • Kit andamiero • Epps • Camionetas	• Supervisores • Cuadrillas (operarios) • Conductores • Líder de cuadrilla
Medidas de control	

Riesgos	Medidas de control
Exposición a radiación UV	• Usar protector solar • Usar casco con tapasol • Usar gafas con protección UV • Mantener buena hidratación
Aplastamiento	• Asegurarse que durante el desarmado nadie se encuentre debajo del andamio • Utilizar Epps en todo momento • Mantenerse visible
Caída de objetos	• Evite el exceso de material en su área de trabajo • Manténgase atento y concentrado en todo momento • Utilice Epps en todo momento
Exposición ruido	• Utilizar tapones auditivos
EPPS (equipo de protección personal)	
El personal involucrado en la tarea descrita, deberán usar como mínimo el siguiente equipo de protección personal: • Casco de seguridad • Tapasol • Orejeras y tapones auditivos • Mamelucos • Chalecos reflectivos • Zapatos de seguridad • Guantes de seguridad • Faja	

Responsabilidades

Obligaciones del trabajador

Tomar conocimiento del procedimiento y cumplirlo

Tiene la obligación de denunciar cualquier incidente personal o material ocurrido durante el desarrollo de esta tarea.

Tiene la obligación de mantener el área de trabajo aseada y ordenada

Obligaciones del supervisor

Encargado de hacer cumplir el procedimiento de su personal a cargo

Coordinar con el jefe SSOMA todas las medidas necesarias para el control de riesgos que se presenten y no están previstos

Obligaciones de jefe SSOMA

Encargado de hacer cumplir los procedimientos y las normas de seguridad que el trabajo demande.

Nota. Elaboración propia, 2024.

4.5.9. Procedimiento para realizar el almacenamiento de andamios

Tabla 51

Formato de resgistro

ELABORADO		REVISADO POR		APROBADO POR	
CARGO: Jefe SSOMA		CARGO: Jefe SIG		CARGO: Gerente General	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	
Nº	VERSIÓN	GENERADO POR	FECHA MODIFICACION	DESCRIPCIÓN GENERAL	

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 52
Procedimientos para las actividades de almacenamiento de andamios

	PROCEDIMIENTO	Código	PS-AA.01
	Realizar las actividades de desarmado de andamios	Versión	01
		Fecha de vigencia	11/09/2024
Objetivos			
Establecer un procedimiento de seguridad para los propósitos de protección del recurso humano ante peligros reales y potenciales, de tal forma que se cuente con una herramienta para hacer seguimiento y control de los riesgos y así definir estándares para realizar la tarea de almacenamiento de andamios.			
Alcance			
El alcance será a todo involucrado en realizar la tarea descrita			
Vigencia			
Este procedimiento tendrá una vigencia permanente durante la ejecución de la tarea, se actualizará con las revisiones y ajustes cuando las circunstancias del trabajo lo requieran.			
Descripción de tarea			
Esta operación se refiere a las consideraciones y criterios que se deben tener en cuenta para la ejecución, operación y desarrollo de tareas de almacenamientos de andamios.			
Procedimiento			

Previamente antes de iniciar la tarea se debe:

- Preparación del área dentro del almacén
- Determinación de herramientas, equipo y material de trabajo
- Verificación del optimo estados de herramientas, equipo y material de trabajo
- Todo colaborador debe contar con sus implementos de seguridad

Durante el desarrollo de las tareas se debe:

- Usar en todo momento los epps asignados
- Señalizar sus áreas de trabajo, para evitar situaciones de riesgo
- Utilice las herramientas adecuadas para el trabajo, no improvise
- Asegúrese en general que el equipo, herramientas y material a utilizar se encuentre en buen estado
- En caso de sufrir accidentes o detectar una situación de peligro se debe reportar inmediatamente al jefe inmediato
- Esta absolutamente prohibido realizar bromas o generar malos entendidos en el ambiente de trabajo.

Recursos materiales		Recursos humanos	
• Piezas de andamio LAYHER • Kit andamiero • Epps • Camionetas		• Supervisores • Cuadrillas (operarios) • Conductores • Líder de cuadrilla	
Medidas de control			
Riesgos		Medidas de control	
Aplastamiento		• Asegurarse que durante el desarmado nadie se encuentre debajo del andamio	

	• Utilizar Epps en todo momento • Mantenerse visible
Caída de objetos	• Evite el exceso de material en su área de trabajo • Manténgase atento y concentrado en todo momento • Utilice EPPS en todo momento
Exposición ruido	• Utilizar tapones auditivos
EPPS (equipo de protección personal)	
El personal involucrado en la tarea descrita, deberán usar como mínimo el siguiente equipo de protección personal: • Casco de seguridad • Tapasol • Orejeras y tapones auditivos • Mamelucos • Chalecos reflectivos • Zapatos de seguridad • Guantes de seguridad • Faja	
Responsabilidades	

Obligaciones del trabajador

Tomar conocimiento del procedimiento y cumplirlo

Tiene la obligación de denunciar cualquier incidente personal o material ocurrido durante el desarrollo de esta tarea.

Tiene la obligación de mantener el área de trabajo aseada y ordenada

Obligaciones del supervisor

Encargado de hacer cumplir el procedimiento de su personal a cargo

Coordinar con el jefe SSOMA todas las medidas necesarias para el control de riesgos que se presenten y no están previstos

Obligaciones de jefe SSOMA

Encargado de hacer cumplir los procedimientos y las normas de seguridad que el trabajo demande.

Nota. Elaboración propia, 2024.

CAPÍTULO V: EVALUACIÓN ECONÓMICA

Una vez establecidas las propuestas de mejora, se procedió a realizar una evaluación económica de la implementación de dichas propuestas, con el propósito de verificar su viabilidad y justificar la inversión requerida.

El análisis económico tuvo como objetivo determinar si los beneficios obtenidos superan los costos asociados, asegurando que la empresa logre una relación costo-beneficio favorable al incorporar estas mejoras en sus procesos.

5.1. Costo de la propuesta

Se detallan los costos asociados a las propuestas de mejora. Con el propósito de facilitar el análisis y la toma de decisiones, los gastos se han clasificado por categorías: equipos, útiles de escritorio y otros requerimientos generales, presentándose a continuación un desglose detallado por cada propuesta.

Tabla 53
Costos de la propuesta

	Item	Concepto	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	
MOBILIARIO Y EQUIPOS DE APOYO	1	Impresora EPSON EcoTank L4360	1	unidad	S/	890.00
	2	Proyector	1	unidad	S/	799.00
	3	Memoria externa	1	unidad	S/	299.00
UTILES DE ESCRITORIO	1	Papelería hojas bond A4 (medio millar)	8	paquete	S/	12.50
	2	Post it 75x75	100	paquete	S/	1.80
	3	Resaltadores	50	unidad	S/	1.70
	4	Separadores	3	paquete	S/	17.30
	5	Archivadores	3	unidad	S/	5.40
	6	Toner (negro, cian, magenta, amarillo)	4	unidad	S/	50.00
	7	Pizarra de corcho	2	unidad	S/	32.90
	8	Chinchés dorado	2	caja	S/	1.40
	9	Hojas de colores (medio millar)	1	paquete	S/	28.90
PROPUESTA 2: EVALUACION 360°	1	Capacitación de estandarización	2	servicio semestral	S/	1,050.00
	1	Software CANVAS	6	servicio semestral	S/	53.00
	2	Software POWERTOON	1	servicio anual	S/	138.00
	3	Programa de reconocimiento anual	1	servicio anual	S/	8,000.00
		<i>Reconocimientos al personal</i>		<i>Bonos, vales o incentivos simbólicos</i>		
		<i>Eventos de integración</i>		<i>Actividad de cierre o celebración anual</i>		
		<i>Materiales y merchandising</i>		<i>Diplomas, placas, recuerdos institucionales</i>		
		<i>Comunicación interna</i>		<i>Diseño, difusión y gestión del programa</i>		

Contingencias			Gastos imprevistos			
PROPUESTA 3: PROPUESTA DE SOFTWARE	1	Software para planificación de horas (SICON)	1	servicio anual	S/	880.00
	2	Capacitación software SICON	1	servicio anual	S/	250.00
PROPUESTA 4: GESTIÓN SSOMA	1	Renovacion de EPP	1	servicio anual	S/	10,000.00
		Cascos de seguridad		Reemplazo por vencimiento y desgaste		
		Guantes de seguridad		Protección mecánica y dieléctrica		
		Lentes de seguridad		Protección ocular certificada		
		Arnés y líneas de vida		Trabajos en altura		
		Calzado de seguridad		Botas con puntera y suela antideslizante		
		Otros EPP complementarios		Chalecos, respiradores, protectores auditivos		
	2	Proveedor de alimentos	12	servicio mensual	S/	1,200.00
	3	Implementación de ventilación en unidades vehiculares	4	servicio anual	S/	250.00
	4	Capacitacion de practicas seguras	12	servicio mensual	S/	250.00
	5	Habilitacion e induccion al jefe de SSOMA	1	servicio	S/	1,000.00
		Curso de inducción		Formación inicial en políticas y normativas SSOMA		
		Material didáctico		Manuales, guías y recursos educativos		
		Asesoría externa		Consultoría o capacitación especializada (dependiendo del frente de trabajo)		
		EMO		Pruebas físicas		
	6	Salario jefe SSOMA	12	servicio	S/	2,000.00
inversion inicial						

Nota. Elaboración propia, 2024.

A continuación, se presentan los costos asociados a los servicios propios de la empresa, los cuales están directamente vinculados con la optimización de los procesos operativos y el fortalecimiento de la seguridad del personal durante la ejecución de sus labores.

Tabla 54

Cálculo de remuneración de trabajadores de operaciones

Mano de obra	Cantidad	Remuneración de contrato	Remuneración anual	Essalud	Gratificación	CTS	Vacaciones	Costo anual
Jefe de operaciones	1	S/ 11,000.00	S/ 132,000.00	S/ 11,880.00	S/ 22,000.00	S/ 11,000.00	S/ 11,000.00	S/ 187,880.00
Jefe de logística y almacén	1	S/ 2,000.00	S/ 24,000.00	S/ 2,160.00	S/ 4,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 34,160.00
Asistente de logística y almacén	1	S/ 1,700.00	S/ 20,400.00	S/ 1,836.00	S/ 3,400.00	S/ 1,700.00	S/ 1,700.00	S/ 29,036.00
Planners	5	S/ 2,200.00	S/ 132,000.00	S/ 11,880.00	S/ 22,000.00	S/ 11,000.00	S/ 11,000.00	S/ 187,880.00
Supervisores	10	S/ 2,500.00	S/ 300,000.00	S/ 27,000.00	S/ 50,000.00	S/ 25,000.00	S/ 25,000.00	S/ 427,000.00
Operarios (montajistas, mecánicos y almaceneros)	100	S/ 1,200.00	S/ 1,440,000.00	S/ 129,600.00	S/ 240,000.00	S/ 120,000.00	S/ 120,000.00	S/ 2,049,600.00
Total					S/ 2,727,676.00			

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 55

Cálculo de depreciación de andamios

Depreciación de andamios	Costo (TON)	Depreciación 20%
Andamios Layher	S/ 7,000,000.00	S/ 1,400,000.00
Andamio Ulma	S/ 5,258,600.00	S/ 1,051,720.00
TOTAL		S/ 2,451,720.00

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 56

Cálculo de depreciación de unidades

Unidades	Costo	Vida útil 5 años
Dep. Minivan (transporte personal)	S/ 60,000.00	S/ 12,000.00
Dep. Minivan (transporte personal)	S/ 60,000.00	S/ 12,000.00
Dep. Minivan (transporte personal)	S/ 60,000.00	S/ 12,000.00
Dep. Minivan (transporte personal)	S/ 60,000.00	S/ 12,000.00
Dep. Minivan (transporte personal)	S/ 60,000.00	S/ 12,000.00
Dep. Camioneta (acarreo)	S/ 35,000.00	S/ 7,000.00
Dep. Camioneta (acarreo)	S/ 35,000.00	S/ 7,000.00
Dep. Camioneta (acarreo)	S/ 35,000.00	S/ 7,000.00
Dep. Camioneta (acarreo)	S/ 35,000.00	S/ 7,000.00
TOTAL		S/ 88,000.00

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 57

Cálculo de costos diversos de operaciones

	Mensual	Anual
Alquiler (almacén)	S/ 2,000.00	S/ 24,000.00
Agua	S/ 350.00	S/ 4,200.00
Gasolina	S/ 5,000.00	S/ 60,000.00
Luz	S/ 700.00	S/ 8,400.00
EPP	S/ 10,000.00	S/ 120,000.00
KIT andamiero	S/ 34,700.00	S/ 416,400.00
Almuerzos	S/ 1,500.00	S/ 18,000.00
Examen médico ocupacional	S/ 7,900.00	S/ 94,800.00
Cursos	S/ 90,000.00	S/ 1,080,000.00
Innovación	S/ 3,000.00	S/ 36,000.00
TOTAL		S/ 1,861,800.00

Nota. Elaboración propia, 2024.

El costo del servicio anual es de S/ 7,129,196.00

A continuación, se presentan los costos administrativos vinculados con la gestión, el control y el soporte logístico de las actividades que garantizan la operatividad de la empresa de armado y desarmado de andamios. Estos gastos comprenden los recursos necesarios para la coordinación del personal, el manejo documental, la supervisión de proyectos y el

mantenimiento de las condiciones administrativas que respaldan la ejecución eficiente de los servicios operativos.

Tabla 58

Cálculo de remuneración de trabajadores administrativos

Mano de obra	Cantidad	Remuneración de contrato	Remuneración anual	Essalud	Gratificación	Cts	Vacaciones	Costo anual
Gerente general	1	S/ 18,000.00	S/ 216,000.00	S/ 19,440.00	S/ 36,000.00	S/ 18,000.00	S/ 18,000.00	S/ 307,440.00
Jefe de recursos humanos	1	S/ 2,200.00	S/ 26,400.00	S/ 2,376.00	S/ 4,400.00	S/ 2,200.00	S/ 2,200.00	S/ 37,576.00
Asistente de recursos humanos	1	S/ 1,900.00	S/ 22,800.00	S/ 2,052.00	S/ 3,800.00	S/ 1,900.00	S/ 1,900.00	S/ 32,452.00
Contabilista	1	S/ 2,200.00	S/ 26,400.00	S/ 2,376.00	S/ 4,400.00	S/ 2,200.00	S/ 2,200.00	S/ 37,576.00
Asistente de contabilidad	1	S/ 1,800.00	S/ 21,600.00	S/ 1,944.00	S/ 3,600.00	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00	S/ 30,744.00
Diseñadora	1	S/ 2,000.00	S/ 24,000.00	S/ 2,160.00	S/ 4,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 34,160.00
TOTAL					S/ 445,788.00			

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 59

Cálculo de costos diversos administrativos

	Mensual	Anual
Agua	S/ 500.00	S/ 6,000.00
Luz	S/ 1,500.00	S/ 18,000.00
Internet	S/ 850.00	S/ 10,200.00
EPP	S/ 1,500.00	S/ 18,000.00

Examen médico ocupacional	S/	300.00	S/	3,600.00
Cursos	S/	500.00	S/	6,000.00
Capacitaciones	S/	2,500.00	S/	30,000.00
Innovación (software)	S/	6,000.00	S/	72,000.00
Servicios legales	S/	700.00	S/	8,400.00
Insumos de limpieza	S/	1,000.00	S/	12,000.00
Compra de material oficina	S/	1,500.00	S/	18,000.00
Actividades para confraternizar	S/	15,000.00	S/	180,000.00
Mantenimiento de equipos	S/	10,000.00	S/	120,000.00
Implementación de primeros auxilios	S/	2,500.00	S/	30,000.00
Implementación de instalaciones	S/	14,000.00	S/	168,000.00
Servicio de reclutamiento	S/	15,600.00	S/	187,200.00
Servicio de dosaje y antecedentes	S/	7,150.00	S/	85,800.00
TOTAL	S/			973,200.00

Nota. Elaboración propia, 2024.

El costo administrativo anual es de S/ 1,418,988.00

A continuación, se detallan los costos asociados al área comercial y de ventas, los cuales comprenden las acciones orientadas a la promoción de los servicios de armado y desarmado de andamios, la atención a clientes y el aseguramiento de la calidad del servicio brindado. Estos gastos contribuyen a mantener la competitividad de la empresa y al cumplimiento de los estándares exigidos por los clientes en cada proyecto.

Tabla 60

Cálculo de remuneración de trabajadores de ventas

Mano de obra	Cantidad	Remuneración de contrato	Remuneración anual	Es salud	Gratificación	Cts	Vacaciones	Costo anual
--------------	----------	--------------------------	--------------------	----------	---------------	-----	------------	-------------

Jefe comercial	1	S/ 2,000.00	S/ 24,000.00	S/ 2,160.00	S/ 4,000.00	S/ 2,000.00	S/ 2,000.00	S/ 34,160.00
Asistente comercial	1	S/ 1,800.00	S/ 21,600.00	S/ 1,944.00	S/ 3,600.00	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00	S/ 30,744.00
TOTAL					S/ 64,904.00			

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 61

Cálculo de costos diversos ventas

	Mensual	Anual
Movilidad	S/ 1,500.00	S/ 18,000.00
EPP	S/ 1,000.00	S/ 12,000.00
Innovación	S/ 15,000.00	S/ 180,000.00
Visitas a los clientes	S/ 5,000.00	S/ 60,000.00
Material publicitario	S/ 4,000.00	S/ 48,000.00
Pago de dominio y hosting de pagina	S/ 8,000.00	S/ 96,000.00
TOTAL	S/ 270,000.00	

Nota. Elaboración propia, 2024.

El costo de ventas anual es de S/ 334,904.00

Con el objetivo de evaluar el impacto financiero de las propuestas planteadas, se realizó una comparativa entre los costos históricos registrados en las operaciones previas y los montos adicionales derivados de la propuesta. Esta comparación permite visualizar el incremento o ahorro en cada rubro, así como analizar la viabilidad económica de las medidas propuestas.

Tabla 62

Costo de la propuesta

	Total (S/) (Histórico + Adicional)	Monto Históricos	ADICIONAL - Propuesta
Mano de obra directa	S/ 2,762,836.00	S/ 2,727,676.00	S/ 35,160.00

Depreciación de andamios	S/ 2,451,720.00	S/ 2,451,720.00	S/ -
Depreciación de vehículos	S/ 88,000.00	S/ 88,000.00	S/ -
Implementación Software	S/ 1,337.00	S/ -	S/ 1,337.00
Costo de capacitación	S/ 2,850.00	S/ -	S/ 2,850.00
Costo de Cuidado del Personal (EPP)	S/ 139,000.00	S/ 120,000.00	S/ 19,000.00
Costo de Gestión de la Información	S/ -	S/ -	S/ -
Costo de Gestión del Mantenimiento	S/ -	S/ -	S/ -
Costos diversos	S/ 1,756,200.00	S/ 1,741,800.00	S/ 14,400.00
Gasto de personal (GA)	S/ 445,788.00	S/ 445,788.00	S/ -
Gasto diverso (GA)	S/ 975,718.60	S/ 973,200.00	S/ 2,518.60
Gasto de personal (GV)	S/ 64,904.00	S/ 64,904.00	S/ -
Gasto diverso (GV)	S/ 270,000.00	S/ 270,000.00	S/ -
Costo de propuesta	S/ 8,958,353.60	S/ 8,883,088.00	S/ 75,265.60

Nota. Elaboración propia, 2024.

Con la finalidad de tener un control más preciso sobre los gastos y optimizar los recursos, se han identificado y clasificado los costos de desperdicios relacionados a los procesos actuales. Estos costos afectan directamente la rentabilidad y eficiencia de la operación, por lo que se incluyen en el análisis económico de la propuesta.

Tabla 63

Costos de desperdicios

	Ítem	Descripción	Tipo de Costo	Costo Parcial	
Caracterización de procesos	1	Servicios realizados por la organización que no han sido solicitados por los clientes y no han sido cobrados.	Servicio	S/	8,500.00
	2	Partes de andamios perdidos por falta de control de movimientos de mercadería dentro de los almacenes y otros entornos.	Servicio	S/	10,000.00
	Costo de Desperdicios			S/	18,500.00
	Ítem	Descripción	Tipo de Costo	Costo Parcial	
Evaluación 360/ Caracterización de	1	Costos relacionados al reclutamiento de personal que no cumple su contrato y se retira antes de tiempo.	Administrativo	S/	2,500.00
	2	Material didáctico e informativo entregado al personal	Administrativo	S/	500.00
	3	Costo de capacitación e inducción de personal	Administrativo	S/	12,000.00

Costo de Desperdicios				S/	15,000.00
	Ítem	Descripción	Tipo de Costo	Costo Parcial	
Sistematización del tarea/Gestión SSOMA	1	Sanciones económicas por parte de los clientes por el motivo de retraso de entrega (ausencias de personal, faltas injustificadas)	Servicio	S/	15,000.00
	2	Reprocesos de rearmado por reclamo de servicios por parte de los clientes. (fallas en material, herramientas)	Servicio	S/	5,000.00
Costo de Desperdicios				S/	20,000.00
	Ítem	Descripción	Tipo de Costo	Costo Parcial	
Gestión SSOMA	1	Reparaciones de instalaciones y otros daños materiales ocasionados a la organización por uso o accidentes sucedidos.	Administrativo	S/	25,000.00
	2	Tratamientos médicos y costos indirectos relacionados a la recuperación del bienestar de colaboradores afectados	Administrativo	S/	10,000.00
	3	Daños menores afectados por incidentes a personal de la organización durante las operaciones.	Administrativo	S/	5,000.00
Costo de Desperdicios				S/	40,000.00

Nota. Elaboración propia, 2024.

Se realizó un análisis detallado de los costos estimados derivados de los errores operativos identificados en los distintos procesos de la empresa, así como de las horas hombre perdidas asociadas a dichas incidencias. Este estudio permitió cuantificar el impacto económico generado por prácticas ineficientes, fallas en la ejecución y deficiencias en la gestión del personal, con el propósito de evidenciar las oportunidades de mejora y establecer medidas orientadas a optimizar los recursos humanos y operativos.

Tabla 64

Pérdidas y ahorros estimados en horas hombre (HH)

Costo de horas hombre	S/	8.08			
Ítems	S/.	Horas hombre perdidas	Propuesta	Horas hombre ahorrados	

Costo estimado de EMO/HABILITACION personal retirado con pase	S/ 15,000.00	1856.44	S/ 2,100.00	259.90
Servicios realizados por la organización que no han sido solicitados por los clientes y no han sido cobrados.	S/ 18,500.00	2289.60		
Personal ausente por presentar infección estomacal (proveedor de alimentos)	S/ 18,000.00	2227.72	S/14,400.00	1782.18
Reportes por prácticas inseguras	S/ 40,000.00	4950.50	S/ 3,000.00	371.29
Reparaciones de daños por incidentes y accidentes ocasionados por personal de la organización durante las operaciones.			S/10,000.00 S/35,160.00	5589.11
Sanciones económicas por parte de los clientes por el motivo de retraso de entrega	S/ 20,000.00	2475.25	S/ 1,130.00	139.85

Nota. Elaboración propia, 2024.

A partir de este diagnóstico, se planteó una propuesta de mejora basada en la estandarización de procesos, capacitación del personal y optimización de la planificación operativa. La implementación de estas acciones permitió una reducción significativa de las horas hombre empleadas en errores operativos, estimándose un ahorro promedio de 8142.33 horas hombre, lo que representa un ahorro económico de aproximadamente S/ 65,790.00, considerando un costo de S/ 8.08 por hora hombre.

Este resultado evidencia que la aplicación de una gestión más eficiente no solo contribuye a disminuir los errores operativos, sino que también genera un impacto económico positivo y sostenible.

Se realizó un análisis de las ventas de los últimos años, considerando los ingresos obtenidos por los servicios brindados. Esta información fue la base para realizar las proyecciones a futuro. Los datos históricos recopilados se detallan a continuación:



Tabla 65

Proyección de ventas

	2024	2025	2026	2027
Enero	S/ 612,082.00	S/ 684,629.00	S/ 892,349.00	S/ 1,100,069.00
Febrero	S/ 410,483.00	S/ 701,939.00	S/ 909,659.00	S/ 1,117,379.00

Marzo	S/ 411,530.00	S/ 719,249.00	S/ 926,969.00	S/ 1,134,689.00
Abril	S/ 606,440.00	S/ 736,559.00	S/ 944,279.00	S/ 1,151,999.00
Mayo	S/ 352,613.00	S/ 753,869.00	S/ 961,589.00	S/ 1,169,309.00
Junio	S/ 512,891.00	S/ 771,179.00	S/ 978,899.00	S/ 1,186,619.00
Julio	S/ 1,498,418.00	S/ 788,489.00	S/ 996,209.00	S/ 1,203,929.00
Agosto	S/ 780,082.00	S/ 805,799.00	S/ 1,013,519.00	S/ 1,221,239.00
Setiembre	S/ 764,761.00	S/ 823,109.00	S/ 1,030,829.00	S/ 1,238,549.00
Octubre	S/ 1,093,937.00	S/ 840,419.00	S/ 1,048,139.00	S/ 1,255,859.00
Noviembre	S/ 1,331,550.00	S/ 857,729.00	S/ 1,065,449.00	S/ 1,273,169.00
Diciembre	S/ 973,448.06	S/ 875,039.00	S/ 1,082,759.00	S/ 1,290,479.00
Total ventas	S/ 9,348,235.06	S/ 9,358,008.00	S/ 11,850,648.0	S/ 14,343,288.0
			0	0

Nota. Elaboración propia, 2024.

5.2.Evaluación de costo beneficio

Con la información recabada, se procedió a elaborar el estado de resultados, el cual se presenta a continuación:

Tabla 66

Estado de resultados

	Año 2024		Año 2025		Año 2026		Año 2027	
(+) Ingresos	S/	9,348,235.06	S/	9,815,646.81	S/	12,443,180.40	S/	15,060,452.40
(-) Costos de Servicio	S/	7,129,196.00	S/	7,191,093.00	S/	7,271,779.92	S/	7,417,215.52
Utilidad Bruta	S/	2,219,039.06	S/	2,624,553.81	S/	5,171,400.48	S/	7,643,236.88
(-) Gastos Administrativos	S/	1,418,988.00	S/	1,432,356.60	S/	1,447,367.76	S/	1,476,315.12
(-) Gastos de Venta	S/	334,904.00	S/	334,904.00	S/	341,602.08	S/	348,434.12
Utilidad Operativa	S/	465,147.06	S/	857,293.21	S/	3,382,430.64	S/	5,818,487.64
(-) Gastos Financieros	S/	131,855.48	S/	80,060.66	S/	23,996.79	S/	10,282.69
Utilidad antes de impuestos	S/	333,291.58	S/	777,232.55	S/	3,358,433.85	S/	5,808,204.95
(-) Impuestos	S/	98,321.02	S/	229,283.60	S/	990,737.99	S/	1,713,420.46
Utilidad del ejercicio Neta	S/	234,970.56	S/	547,948.95	S/	2,367,695.86	S/	4,094,784.49
B/C	1.31		1.36		1.71		2.03	
VAN	S/ 5,160,000							
TIR	350%							
PAYBACK	0.32 años (4 meses)							

Nota. Elaboración propia, 2024.

El flujo de caja incremental proyectado para el periodo 2024–2027 evidencia que la propuesta requiere una inversión inicial de S/ 75,265.60, la cual se recupera en menos de un año. Con una tasa de descuento del 10%, el proyecto presenta un VAN altamente positivo y una TIR muy superior al costo de capital, confirmando que la propuesta es financieramente viable, rentable y recomendable.

De acuerdo con la evaluación realizada, el incremento en los beneficios en relación con los costos por cada período de implementación de la propuesta es significativo, por lo que se considera viable su desarrollo. Además, se proyecta que la rentabilidad experimentará un crecimiento exponencial, según los resultados obtenidos en el análisis.

La propuesta contribuye de manera significativa a la reducción de la rotación de personal, ya que optimiza los procesos de gestión interna mediante una planificación más clara, la participación activa de los involucrados en las operaciones, y una adecuada asignación de turnos, asistencia, permisos, vacaciones, reportes y cumplimiento normativo en seguridad y salud en el trabajo. Todo ello genera mayor orden, transparencia y confianza en los colaboradores. Al establecer reglas claras y procesos automatizados, se reduce la percepción de arbitrariedad y aumenta la satisfacción laboral.

Desde el punto de vista económico, una menor rotación implica una reducción directa en los costos asociados a la contratación, capacitación e inducción de nuevo personal, además de evitar pérdidas en productividad durante los periodos de adaptación. Así, la propuesta no solo impacta positivamente en el clima laboral, sino que también representa un ahorro tangible y sostenible para la empresa.

La rotación genera costos elevados para la empresa, tales como:

- Reclutamiento y selección: cada nueva contratación implica gastos en convocatorias, entrevistas, habilitación y evaluaciones médicas.
- Capacitación: formar a un trabajador nuevo supone inversión de tiempo y recursos que podrían destinarse a producción.
- Pérdida de productividad: los periodos de adaptación reducen el rendimiento del área hasta que el nuevo colaborador se consolida.

- Costos indirectos: horas extra del personal que cubre vacantes, errores por inexperiencia y sobrecarga laboral en el equipo.

En conclusión, cada trabajador retenido representa un ahorro directo y sostenible para la empresa, lo que convierte a la propuesta en una inversión que no solo optimiza la gestión operativa, sino que también mejora la rentabilidad.



CONCLUSIONES

- **PRIMERA:** La presente investigación permitió identificar las principales causas de la alta rotación de personal en la empresa referida, abordando factores como las condiciones laborales. Asimismo, se analizaron diversas herramientas de gestión de recursos humanos que podrían contribuir a mitigar esta problemática. Finalmente, se diseñó una propuesta integral enfocada en mejorar la gestión del talento, optimizar los procesos y fortalecer la satisfacción laboral. Estas acciones no solo contribuirán a reducir la rotación de personal, sino que también posicionarán a la empresa como un referente en la gestión efectiva de su capital humano.
- **SEGUNDA:** Se realizó un diagnóstico de la situación actual de una empresa dedicada al armado y desarmado de andamios en Arequipa, identificando como principales problemas la inadecuada verificación y conteo de tareas, la falta de sistematización y estandarización de procesos, condiciones inadecuadas para el desarrollo de las funciones, así como deficiencias en la coordinación y comunicación entre áreas.
- **TERCERA:** Se identificaron las causas raíz que afectan la rotación de personal en la empresa de armado y desarmado de andamios de Arequipa, siendo estas la comunicación deficiente, la inadecuada evaluación del desempeño laboral, la ausencia de sistematización en el registro de tareas y las condiciones laborales poco favorables.
- **CUARTA:** Se diseñó una propuesta de mejora basada en la gestión de recursos humanos orientada a disminuir la rotación de personal en la mencionada empresa. En esta propuesta se plantearon herramientas para mitigar las principales causas raíz, como la estandarización de procesos, la implementación de la evaluación

360°, el uso del software SICON y una gestión adecuada del Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA).

- **QUINTA:** Se llevó a cabo un análisis costo-beneficio con el propósito de evaluar la viabilidad económica de la propuesta planteada. Los resultados obtenidos evidencian que la implementación de dicha estrategia generará un impacto positivo en la eficiencia de los recursos utilizados por la organización. En términos cuantitativos, se determinó que la relación costo - beneficio experimentará un incremento significativo, pasando de un valor de 1.37 proyectado para el año 2025 a 2.03 en el año 2027. Este aumento refleja una mejora sustancial en la rentabilidad de la inversión, lo cual justifica la ejecución de la propuesta desde una perspectiva tanto económica como estratégica. Además, estos resultados respaldan la sostenibilidad del proyecto en el mediano plazo y su potencial para contribuir al cumplimiento de los objetivos organizacionales.



RECOMENDACIONES

- **PRIMERA:** Se recomienda que la organización señalada explore la implementación de tecnologías avanzadas, tales como sistemas de gestión empresarial (ERP) y herramientas de inteligencia artificial, con el objetivo de optimizar la planificación de recursos, el control de proyectos y la asignación de personal. Estas soluciones permitirán anticiparse a las necesidades operativas y mejorar la gestión del talento a futuro.
- **SEGUNDA:** Se sugiere desarrollar un programa de formación y desarrollo profesional a largo plazo, que contemple la obtención de certificaciones internacionales y el establecimiento de alianzas estratégicas con instituciones educativas. Este programa debe estar orientado a fortalecer las competencias técnicas avanzadas y digitales del personal, lo que contribuirá a su crecimiento profesional y a su fidelización dentro de la organización.
- **TERCERA:** Se recomienda implementar un sistema de medición en tiempo real del bienestar laboral, a través de plataformas digitales que permitan evaluar de manera continua el clima organizacional, la satisfacción de los colaboradores y el equilibrio entre la vida personal y profesional. Esta herramienta facilitará la toma de decisiones para ajustar políticas de trabajo flexible y prevenir problemas de desmotivación o estrés.
- **CUARTA:** Se aconseja que la empresa adopte un modelo de sostenibilidad en sus operaciones, integrando prácticas de responsabilidad social empresarial (RSE) que generen beneficios tanto para los colaboradores como para la comunidad. Entre estas iniciativas se podrían incluir programas de voluntariado corporativo y proyectos de apoyo educativo dirigidos a las familias de los trabajadores.

- **QUINTA:** Se sugiere explorar la automatización de procesos críticos vinculados al armado y desarmado de andamios, mediante el uso de herramientas robóticas y tecnologías de vanguardia. Esta estrategia no solo incrementará la seguridad del personal, sino que también reducirá el esfuerzo físico y minimizará los riesgos asociados a las tareas operativas



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias Gónzales, J. L. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Arequipa: ENFOQUES CONSULTING EIRL. Obtenido de https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
- Carbonell Antoñanzas, S. (2018). *Los beneficios de la rotación de puestos de trabajo. Aplicación del caso en una empresa*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/34967/TFG-O-1488.pdf;jsessionid=C6471BF6520ED4387CE1B4E9597143D3?sequence=1
- Centeno Cox, A. J., & González Herrera, K. C. (2020). *Análisis de la rotación de personal: estudio de caso*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ru.iiec.unam.mx/5215/1/2-077-Centeno-Gonzalez.pdf
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano*. Recuperado el 2024, de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1143/1/Chiavenato-Talento%20humano%203ra%20ed.pdf
- Chiavenato, I. (2011). Rotación de personal. En *Administración de recursos humanos* (pág. 116). Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1145/1/Chiavenato-Recursos%20humanos%209na%20ed.pdf
- Coronado Siesquen, R. A. (2022). *Rotación de personal de la empresa molinera Don Julio S.A.C.* Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/5053/1/TL_CoronadoSiesquenRosa.pdf

Fernández Durán, A. (2022). *Análisis de la rotación de personal: estudio de caso*. Obtenido de chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/77339/TFM001756.pdf?sequence=1

García López, J. M. (2011). El proceso de capacitación, sus etapas e implementación para mejorar el desempeño del recurso humano en las organizaciones. *Grupo Eumed.net*. Obtenido de <https://www.eumed.net/ce/2011b/jmgl.pdf>

Gómez Mejía, L. R., Balkin, D. B., & Cardy, R. L. (2008). *Gestion de recursos humanos*. España: PEARSON EDUCACIÓN, S.A. Obtenido de https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24764w/Gestion_de_recursos_humanos.PDF

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). Metodología de la investigación. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Obtenido de <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Linares Valdivia, H. C. (2021). *PROPUESTA DE MEJORA BASADA EN EL MODELO THE GREAT PLACE TO WORK, PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS POR ROTACIÓN DE PERSONAL, EN UNA EMPRESA LADRILLERA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2020*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f008ea49-cc82-45a0-ad89-7d7c7c3254ba/content

Llerena Riveros, M. C. (2022). *Gestión de remuneración y la satisfacción del personal administrativo en una institución edil del distrito de Challhuahuacho, 2022*. Obtenido de chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstr
eam/handle/20.500.12692/110288/LLerena_RMC-
SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Oyarvide-Ramírez, H. P., Reyes-Sarria, E. F., & Montaña-Colorado, M. R. (2017). La comunicación interna como herramienta indispensable de la administración de empresas. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 3(4), 296-309. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6174479.pdf>

Pedraza, E., Amaya, G., & Conde, M. (2010). Desempeño laboral y estabilidad del personal administrativo contratado de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. (E. Pedraza, Ed.) *Revista de Ciencias Sociales*, XVI(3), 493-505. Recuperado el 2024, de <https://www.redalyc.org/pdf/280/28016320010.pdf>

Pedraza, E., Amaya, G., & Conde, M. (2010). Desempeño laboral y estabilidad del personal administrativo contratado de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XVI(3), 493-505. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/280/28016320010.pdf>

PricewaterhouseCoopers (PWC). (2013). Industria Minera Guía de negocios en el Peru. PWC. Obtenido de <https://www.pwc.pe/es/doing-business/assets/pwc-doing-business-mining-espanol.pdf>

Regalado, O., Allpacca, R., Baca, L., & Geronimo, M. (2011). *Endomárketing: estrategias de relación con el cliente interno*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12640/90>

Rojas Quincho, D. J., Vásquez Gomero, J. L., Sánchez Morales, L. A., & Vargas Machuca Núñez, M. M. (Febrero de 2022). *PLAN DE MEJORA EN EL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS PARA LA GESTIÓN DE LA ROTACIÓN EN UNA EMPRESA ADMINISTRADORA DE FONDOS COLECTIVOS*. Obtenido de chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/3572/Rojas%2c%20Dennys_Trabajo%20de%20investigacion_Maestria_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y

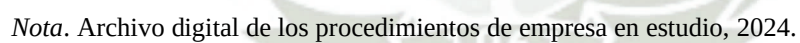
Sanchez Anton, J. A. (2021). *OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE INDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL OPERATIVO DE COESTI S.A. PARA DISMINUIR LA TASA DE ROTACIÓN*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29568/Sanchez%20Anton%20Jhonny%20Artimidoro.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Toyama Miyagusuku, J., & Salvador Vargas, A. (2009). Las contratas mineras: aspectos laborales. *Revista De Derecho Administrativo*, 149-169. Obtenido de file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-LasContratasMineras-8176713%20(3).pdf

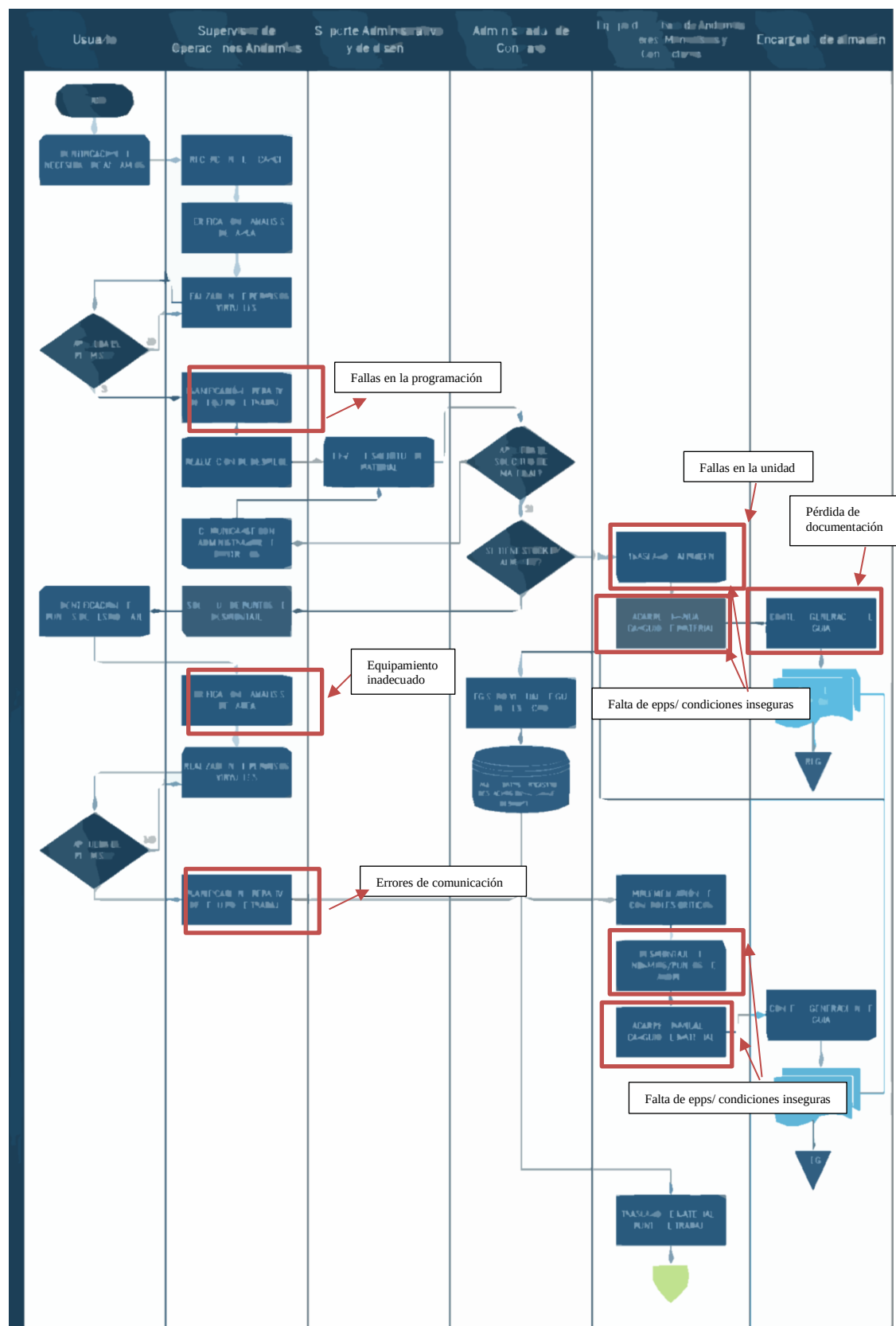
Vargas Larico, G. (2023). *RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD DE VIDA PROFESIONAL E INTENCIÓN DE ROTACIÓN LABORAL EN EL TRABAJO REMOTO DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN AREQUIPA, 2021*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/0a75c68b-3053-43b4-a44f-ca036bd3ba75/content

Zúñiga Hernández, J. C., & Marín Ramírez, O. E. (2021). *ESTRATEGIA PARA DISMINUIR LA ROTACIÓN DE PERSONAL EN TELEPERFORMANCE COLOMBIA*. Obtenido de https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/4ffaecb1-3ac8-4409-96c2-8f0ba0f8e3d0/content

Flujograma de desmontaje



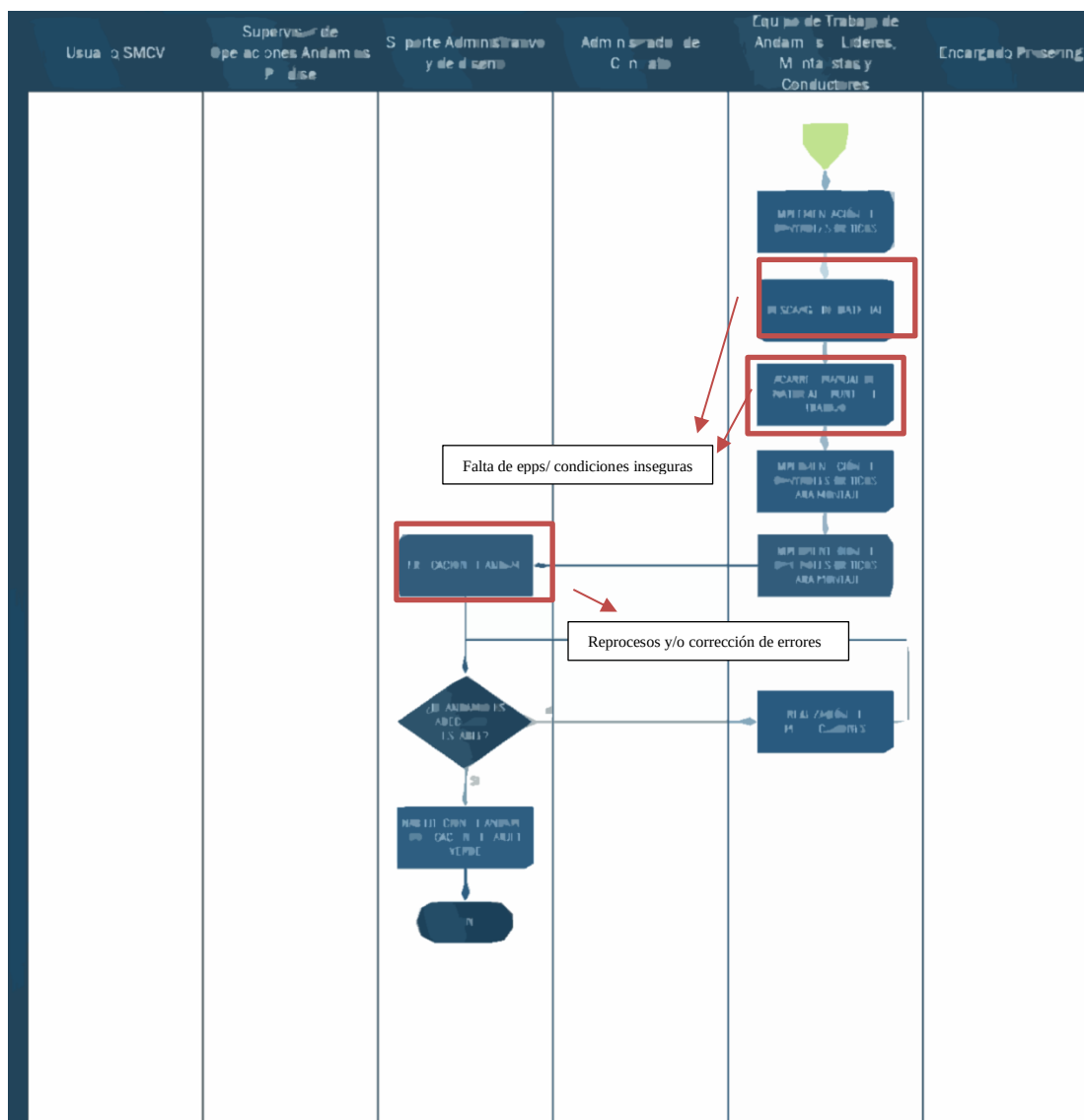
Flujograma de montaje 1



Nota. Archivo digital de los procedimientos de empresa en estudio, 2024.

Figura 67

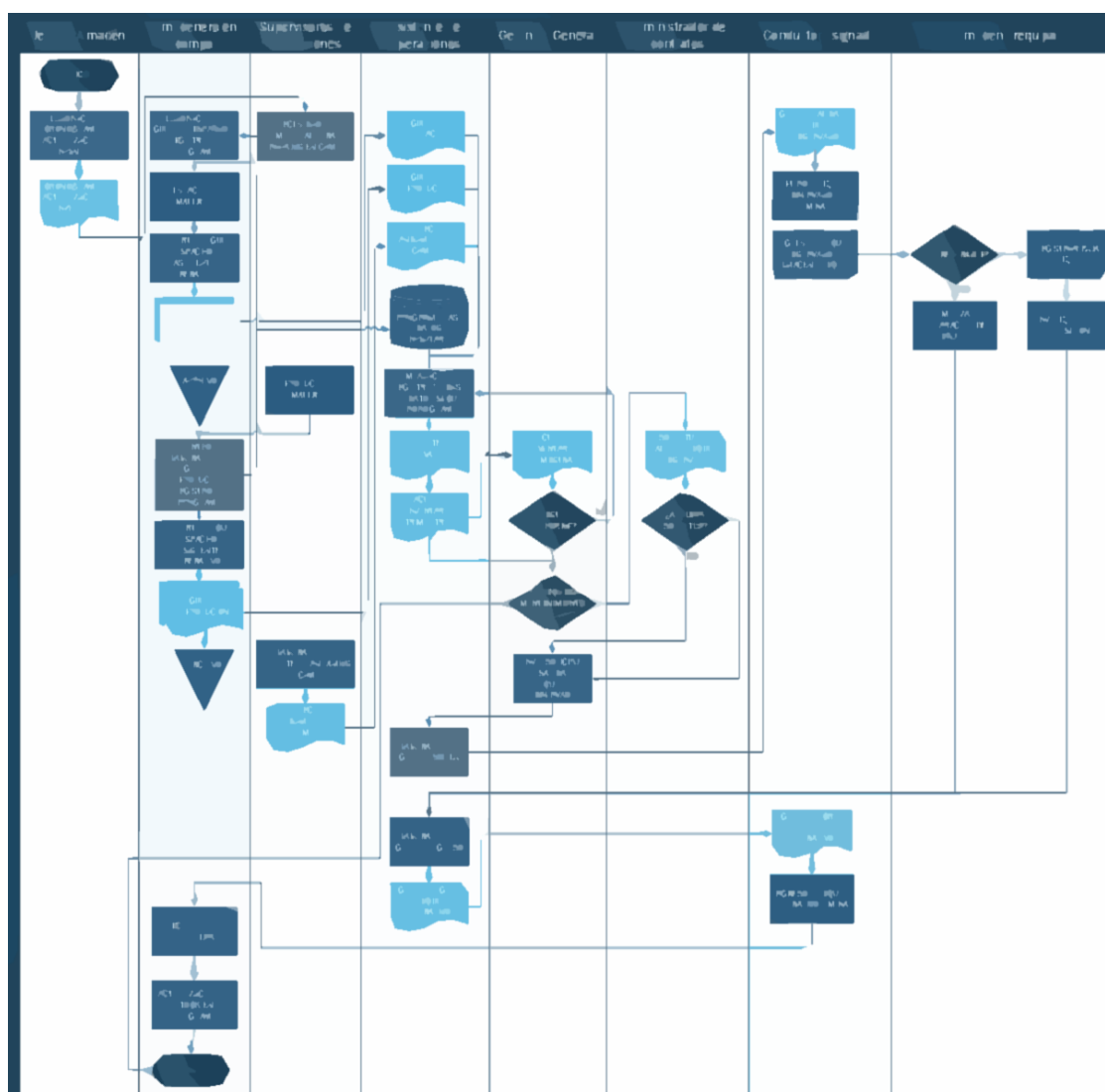
Flujograma de montaje 2



Nota. Archivo digital de los procedimientos de empresa en estudio, 2024.

Figura 68

Flujograma de gestión logística

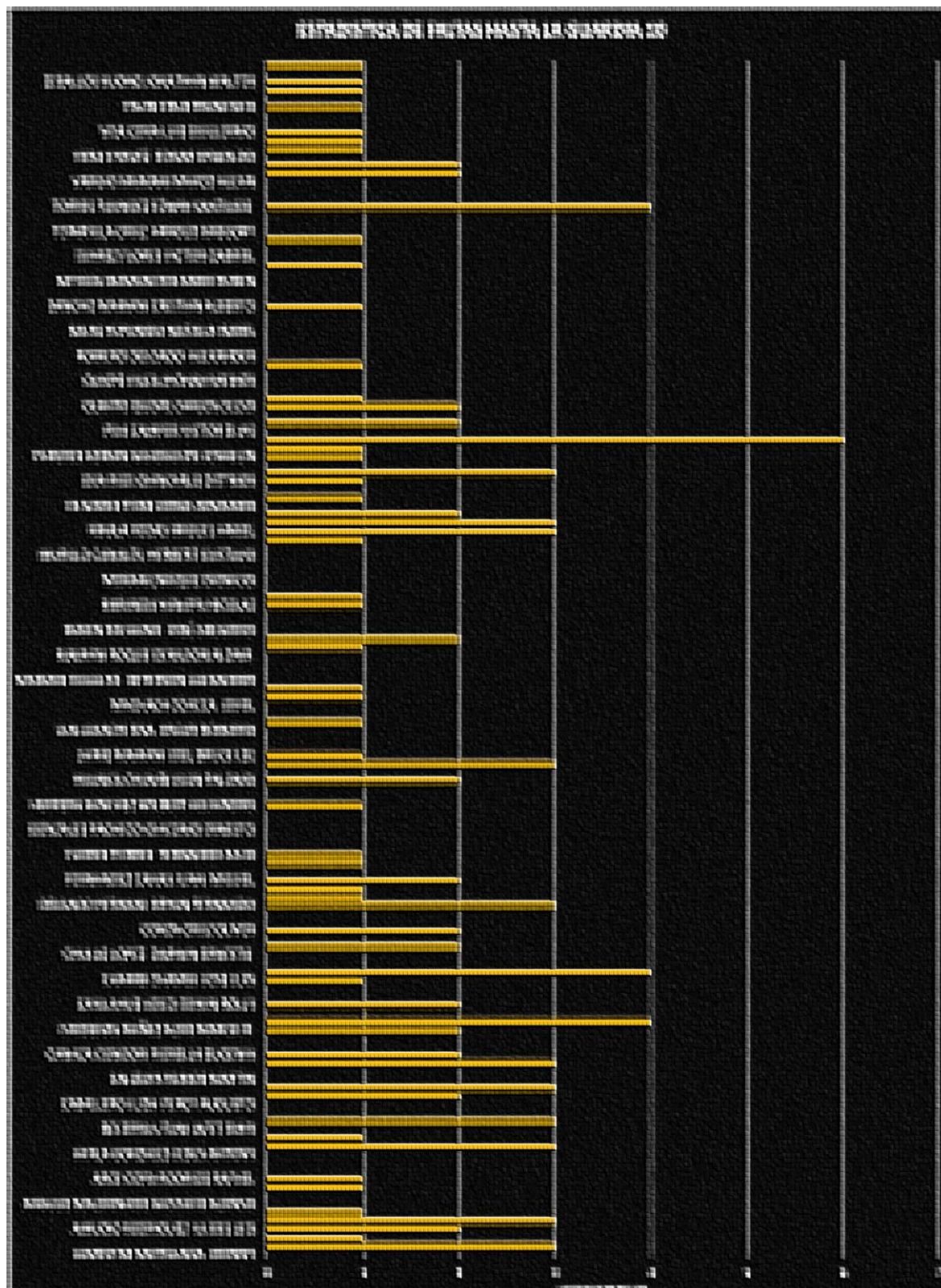


Nota. Archivo digital de los procedimientos de empresa en estudio, 2024.

Anexo B Gráficos de control de asistencias

Figura 69

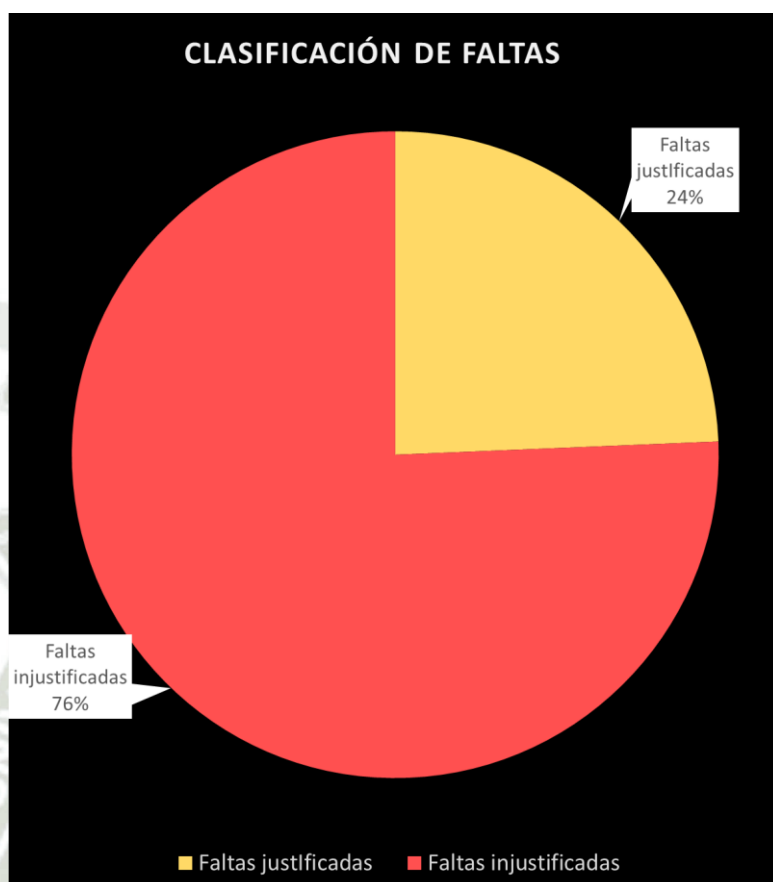
Estadística de faltas de la guardia 10



Nota. Archivo digital de los registros de asistencias de empresa en estudio, 2024.

Figura 70

Clasificación de faltas periodo 2024



Nota. Archivo digital de los registros de asistencias de empresa en estudio, 2024.

Anexo C Data recopilada de rotación y ausencias de la empresa

Tabla 67

Registro de rotación de personal del período (2019-2024)

Año	Meses	Colaboradores	Contratados	Retirados	Rotación de personal
2019	Enero				
	Febrero				
	Marzo				
	Abril				
	Mayo				
	Junio				
	Julio				
	Agosto				
	Setiembre	4	3		38%
	Octubre	7	6		43%
	Noviembre	13	5		19%
	Diciembre	18	4		11%
2020	Enero	22	9		20%
	Febrero	31		5	8%
	Marzo	26			0%
	Abril	26	6		12%
	Mayo	32	12		19%
	Junio	44	4		5%
	Julio	48		2	2%
	Agosto	46	1		1%
	Setiembre	47	2		2%
	Octubre	49	6		6%
	Noviembre	55			0%
	Diciembre	55		4	4%
2021	Enero	51		1	1%
	Febrero	50		1	1%
	Marzo	49		1	1%

	Abril	48	1	1%
	Mayo	49	1	1%
	Junio	48		0%
	Julio	48		0%
	Agosto	48	3	3%
	Setiembre	45	5	6%
	Octubre	40		0%
	Noviembre	40		0%
	Diciembre	40	4	5%
2022	Enero	44	15	17%
	Febrero	59	3	3%
	Marzo	62	2	2%
	Abril	64		0%
	Mayo	64	1	1%
	Junio	65	15	12%
	Julio	80	26	16%
	Agosto	106	1	0%
	Setiembre	107	8	4%
	Octubre	99	40	20%
	Noviembre	139	1	0%
	Diciembre	140		0%
2023	Enero	140	7	3%
	Febrero	133	18	7%
	Marzo	115	4	2%
	Abril	111	2	1%
	Mayo	109	6	3%
	Junio	103	2	1%
	Julio	105	6	3%
	Agosto	111	4	2%
	Setiembre	107		0%
	Octubre	107	7	3%
	Noviembre	100	2	1%
	Diciembre	98	3	2%

2024	Enero	101		4	2%
	Febrero	97	5		3%
	Marzo	102	9		4%
	Abril	111	4		2%
	Mayo	115	44		19%
	Junio	159	41		13%
	Julio	200		66	17%
	Agosto	134	23		9%
	Setiembre	157	28		9%
	Octubre	185	4		1%
	Noviembre	189		1	0%
	Diciembre	188			0%
	TOTAL	81	10	7	11%

Nota. Archivo digital de los registros de contrataciones y desvinculaciones de empresa en estudio, 2024.

Tabla 68
Registro de ausencias de personal del período (2019-2024)

Año	Meses	Colaboradores	Ausencias laborales	Horas no laboradas	Horas planificadas	Ausentismo
2019	Enero					
	Febrero					
	Marzo					
	Abril					
	Mayo					
	Junio					
	Julio					
	Agosto					
	Setiembre	4	2	16	960	2%
	Octubre	7	4	32	1680	2%
	Noviembre	13	8	64	3120	2%
	Diciembre	18	20	160	4320	4%
2020	Enero	22	46	368	5280	7%
	Febrero	31	76	608	7440	8%
	Marzo	26	51	408	6240	7%
	Abril	26	58	464	6240	7%
	Mayo	32	62	496	7680	6%
	Junio	44	85	680	10560	6%
	Julio	48	89	712	11520	6%
	Agosto	46	65	520	11040	5%
	Setiembre	47	65	520	11280	5%
	Octubre	49	82	656	11760	6%
	Noviembre	55	91	728	13200	6%
	Diciembre	55	79	632	13200	5%
2021	Enero	51	100	800	12240	7%
	Febrero	50	68	544	12000	5%

	Marzo	49	70	560	11760	5%
	Abril	48	85	680	11520	6%
	Mayo	49	70	560	11760	5%
	Junio	48	90	720	11520	6%
	Julio	48	75	600	11520	5%
	Agosto	48	84	672	11520	6%
	Setiembre	45	91	728	10800	7%
	Octubre	40	87	696	9600	7%
	Noviembre	40	78	624	9600	7%
	Diciembre	40	80	640	9600	7%
202	Enero	44	80	640	10560	6%
2	Febrero	59	62	496	14160	4%
	Marzo	62	70	560	14880	4%
	Abril	64	75	600	15360	4%
	Mayo	64	80	640	15360	4%
	Junio	65	78	624	15600	4%
	Julio	80	95	760	19200	4%
	Agosto	106	99	792	25440	3%
	Setiembre	107	120	960	25680	4%
	Octubre	99	130	1040	23760	4%
	Noviembre	139	145	1160	33360	3%
	Diciembre	140	190	1520	33600	5%
202	Enero	140	200	1600	33600	5%
3	Febrero	133	160	1280	31920	4%
	Marzo	115	178	1424	27600	5%
	Abril	111	142	1136	26640	4%
	Mayo	109	167	1336	26160	5%
	Junio	103	160	1280	24720	5%
	Julio	105	130	1040	25200	4%
	Agosto	111	140	1120	26640	4%
	Setiembre	107	135	1080	25680	4%

2024	Octubre	107	150	1200	25680	5%
	Noviembre	100	180	1440	24000	6%
	Diciembre	98	150	1200	23520	5%
	Enero	101	160	1280	24240	5%
	Febrero	97	140	1120	23280	5%
	Marzo	102	130	1040	24480	4%
	Abril	111	120	960	26640	4%
	Mayo	115	120	960	27600	3%
	Junio	159	150	1200	38160	3%
	Julio	200	230	1840	48000	4%
	Agosto	134	150	1200	32160	4%
	Setiembre	157	180	1440	37680	4%
	Octubre	185	206	1648	44400	4%
	Noviembre	189	190	1520	45360	3%
	Diciembre	188	250	2000	45120	4%
	TOTAL	86	116	939	20831	5%

Nota. Archivo digital de los registros de contrataciones y desvinculaciones de empresa en estudio, 2024.

Anexo D Modelo de encuesta de satisfacción

Figura 71 Encuesta de satisfacción

COMPETENCIAS DE DESEMPEÑO A EVALUAR				CALIFICACION					EVALUACIÓN
				Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente	
Deficiente : 1 (Inferior. - Rendimiento laboral no aceptable) Regular : 2 (Inferior al promedio. - Rendimiento laboral regular) Bueno : 3 (Promedio. - Rendimiento laboral bueno) Muy bueno : 4 (Superior al promedio. - Rendimiento laboral muy bueno) Excelente : 5 (Superior. - Rendimiento laboral excelente)				1	2	3	4	5	
RESULTADO:	3.09	3	Bueno						
CLIMA LABORAL Y RELACIONES									
Se comparte información de manera efectiva y asertiva.									2
Se escucha activamente y se es tolerante a las opiniones de los demás.									2
Comunican adecuadamente las actividades asignadas.									3
Se reporta adecuadamente la realización de actividades asignadas									3
Existe un buen ambiente laboral entre sus compañeros									2
RECONOCIMIENTO Y MOTIVACIÓN									
Se siente valorado por la labor que realiza en la empresa									3
Recibe reconocimiento cuando realiza un buen trabajo									2
Considera justa la compensación económica que percibe por sus funciones									2
Considera que se le programa la cantidad de horas justas									2
COMUNICACIÓN Y SUPERVISACIÓN									
Se recauda información de diferentes fuentes antes de tomar una decisión.									5
Se enfoca en los asuntos clave para resolver el problema.									4
La organización tiene la capacidad para resolver problemas.									4
Siente que puede expresar sus opiniones o sugerencias libremente									4
Recibe instrucciones claras de parte de sus supervisores									4
La comunicación con su jefe o supervisor es clara y respetuosa									3
DESARROLLO Y CAPACITACIÓN									
Considera que recibe la capacitación adecuada para realizar su trabajo de forma segura y eficiente									4
La empresa le brinda oportunidades para aprender y mejorar sus habilidades.									4
Participa activamente en las capacitaciones programadas									4
CONDICIONES DE TRABAJO									
Está de acuerdo con la sede donde le toca laborar									3
Cuenta con las herramientas y equipos necesarios para realizar bien su labor									3
Se siente cómodo con las condiciones de seguridad y salud en su área de trabajo									3
Considera adecuado el lugar y las condiciones físicas donde trabaja (espacio, ventilación,									3
El servicio de alimentación y hospedaje es adecuado									4
SATISFACCION GENERAL									
Se encuentra satisfecho con su trabajo actual en la empresa									1
Recomendaría a otras personas trabajar en esta empresa									4
Le gustaría continuar trabajando aquí en el futuro									3

Nota. Archivo digital de las encuestas de satisfacción de empresa en estudio, 2024.

Anexo E Registros, formatos y reportes de la empresa

Tabla 69

Registro de expedientes observados de personal contratado del período (2019-2024)

#	Fecha	Trabajadores contratados	Personal observado por sus expedientes	Indicador Personal observado por sus expedientes
2019	Enero			
	Febrero			
	Marzo			
	Abril			
	Mayo			
	Junio			
	Julio			
	Agosto			
	Setiembre	3	1	33%
	Octubre	6	4	67%
	Noviembre	5	2	40%
	Diciembre	4	3	75%
2020	Enero	9	4	44%
	Febrero			
	Marzo			
	Abril	6	3	50%
	Mayo	12	5	42%
	Junio	4	1	25%
	Julio			
	Agosto	1	0	
	Setiembre	2	1	50%
	Octubre	6	4	67%
	Noviembre			
	Diciembre			
2021	Enero			
	Febrero			
	Marzo			
	Abril	1	0	

2022	Mayo			
	Junio			
	Julio			
	Agosto			
	Setiembre			
	Octubre			
	Noviembre			
	Diciembre	4	3	75%
	Enero	15	9	60%
	Febrero	3	2	67%
	Marzo	2	1	50%
	Abril			
2023	Mayo	1	0	
	Junio	15	8	53%
	Julio	26	15	58%
	Agosto	1	0	
	Setiembre			
	Octubre	40	26	65%
	Noviembre	1	1	100%
	Diciembre			
	Enero			
	Febrero			
	Marzo			
	2024	Abril		
Mayo				
Junio		2	1	50%
Julio		6	2	33%
Agosto				
Setiembre				
Octubre				
Noviembre				
Diciembre		3	1	33%
Enero				
Febrero		5	1	20%
Marzo		9	5	56%

Abril	4	1	25%
Mayo	44	18	41%
Junio	41	26	63%
Julio			
Agosto	23	13	57%
Setiembre	28	10	36%
Octubre	4	2	50%
Noviembre			
Diciembre			
TOTAL	10	5	51%

Nota. Archivo digital del registro de personal contratado con observaciones en su documentación de empresa en estudio, 2024.

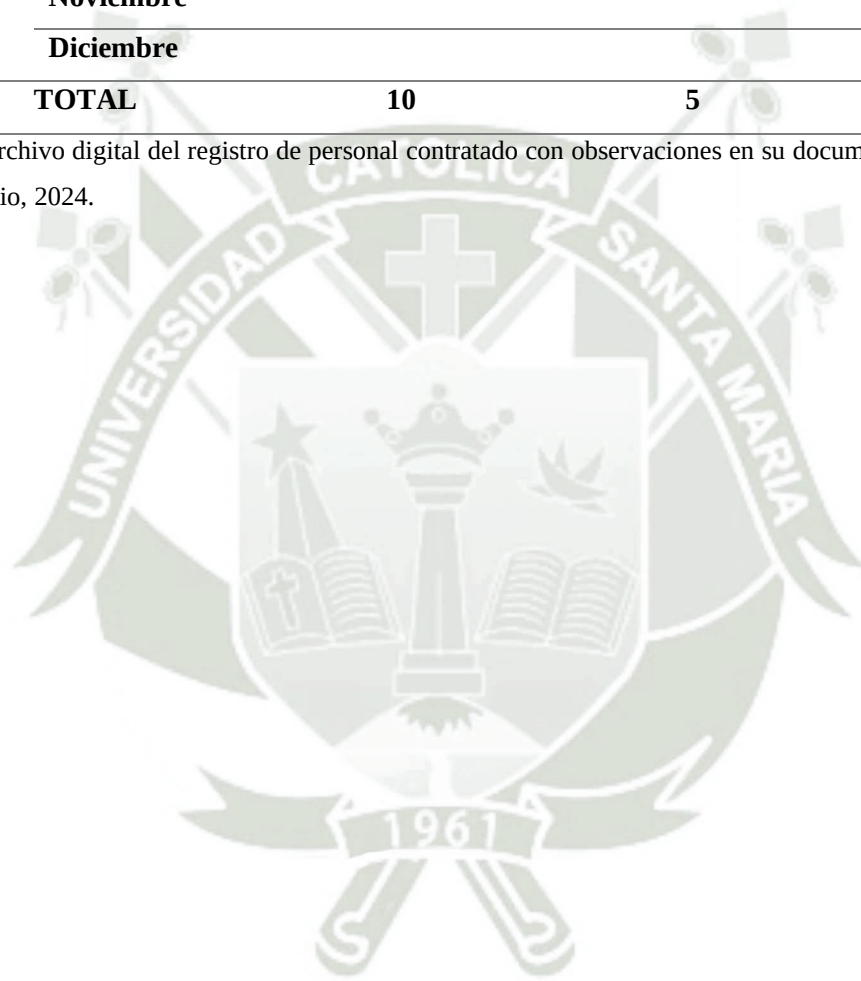


Tabla 70

Registros administrativos, formatos de solicitudes, reportes de RR. HH. del período (2019-2024)

#	Fecha	Permisos solicitados	Solicitudes rechazadas	Indicador de permisos rechazados	Cantidad de trabajadores
2019	Enero				
	Febrero				
	Marzo				
	Abril				
	Mayo				
	Junio				
	Julio				
	Agosto				
	Setiembre	0	0	0%	4
	Octubre	0	0	0%	7
	Noviembre	2	1	50%	13
	Diciembre	5	1	20%	18
2020	Enero	6	2	33%	22
	Febrero	5	2	40%	31
	Marzo	7	1	14%	26
	Abril	8	6	75%	26
	Mayo	10	4	40%	32
	Junio	10	5	50%	44
	Julio	5	1	20%	48
	Agosto	8	2	25%	46
	Setiembre	6	3	50%	47
	Octubre	9	4	44%	49
	Noviembre	5	2	40%	55
	Diciembre	9	4	44%	55
2021	Enero	8	3	38%	51
	Febrero	6	4	67%	50
	Marzo	8	3	38%	49

	Abril	6	3	50%	48
	Mayo	8	4	50%	49
	Junio	5	3	60%	48
	Julio	10	7	70%	48
	Agosto	10	3	30%	48
	Setiembre	7	4	57%	45
	Octubre	10	3	30%	40
	Noviembre	6	2	33%	40
	Diciembre	7	2	29%	40
2022	Enero	10	4	40%	44
	Febrero	6	2	33%	59
	Marzo	7	2	29%	62
	Abril	5	3	60%	64
	Mayo	5	1	20%	64
	Junio	10	4	40%	65
	Julio	5	4	80%	80
	Agosto	9	6	67%	106
	Setiembre	5	5	100%	107
	Octubre	5	4	80%	99
	Noviembre	5	1	20%	139
	Diciembre	10	3	30%	140
2023	Enero	9	4	44%	140
	Febrero	8	2	25%	133
	Marzo	10	2	20%	115
	Abril	9	6	67%	111
	Mayo	9	7	78%	109
	Junio	5	1	20%	103
	Julio	8	2	25%	105
	Agosto	6	4	67%	111
	Setiembre	5	1	20%	107
	Octubre	5	2	40%	107
	Noviembre	10	4	40%	100
	Diciembre	8	6	75%	98

2024	Enero	10	3	30%	101
	Febrero	4	1	25%	97
	Marzo	19	8	42%	102
	Abril	23	5	22%	111
	Mayo	18	9	50%	115
	Junio	10	8	80%	159
	Julio	15	8	53%	200
	Agosto	12	7	58%	134
	Setiembre	14	8	57%	157
	Octubre	18	5	28%	185
	Noviembre	18	8	44%	189
	Diciembre	24	7	29%	188
	TOTAL	9	4	43%	81

Nota. Archivo digital de registros administrativos, formatos de solicitudes, reportes de RR. HH de empresa en estudio (2024).

Tabla 71

Registro de planillas, reportes de recursos humanos, quejas formales del período (2019-2024)

#	Fecha	Cantidad de trabajadores	Reclamos por el monto en sus pagos salariales	Indicador reclamos por pagos salariales
2019	Enero			
	Febrero			
	Marzo			
	Abril			
	Mayo			
	Junio			
	Julio			
	Agosto			
	Setiembre	4	0	0%
	Octubre	7	1	14%
	Noviembre	13	3	23%
	Diciembre	18	8	44%
2020	Enero	22	10	45%
	Febrero	31	18	58%
	Marzo	26	15	58%
	Abril	26	15	58%
	Mayo	32	24	75%
	Junio	44	19	43%
	Julio	48	16	33%
	Agosto	46	18	39%
	Setiembre	47	15	32%
	Octubre	49	18	37%
	Noviembre	55	20	36%
	Diciembre	55	25	45%
2021	Enero	51	19	37%
	Febrero	50	20	40%
	Marzo	49	25	51%
	Abril	48	20	42%

	Mayo	49	35	71%
	Junio	48	30	63%
	Julio	48	28	58%
	Agosto	48	24	50%
	Setiembre	45	22	49%
	Octubre	40	20	50%
	Noviembre	40	22	55%
	Diciembre	40	28	70%
2022	Enero	44	20	45%
	Febrero	59	24	41%
	Marzo	62	24	39%
	Abril	64	20	31%
	Mayo	64	28	44%
	Junio	65	26	40%
	Julio	80	18	23%
	Agosto	106	28	26%
	Setiembre	107	20	19%
	Octubre	99	30	30%
	Noviembre	139	18	13%
	Diciembre	140	19	14%
2023	Enero	140	30	21%
	Febrero	133	30	23%
	Marzo	115	28	24%
	Abril	111	28	25%
	Mayo	109	20	18%
	Junio	103	30	29%
	Julio	105	24	23%
	Agosto	111	20	18%
	Setiembre	107	20	19%
	Octubre	107	26	24%
	Noviembre	100	20	20%
	Diciembre	98	22	22%
2024	Enero	101	21	21%

Febrero	97	25	26%
Marzo	102	28	27%
Abril	111	28	25%
Mayo	115	20	17%
Junio	159	30	19%
Julio	200	24	12%
Agosto	134	20	15%
Setiembre	157	20	13%
Octubre	185	26	14%
Noviembre	189	20	11%
Diciembre	188	22	12%
TOTAL	81	21	33%

Nota. Archivo digital de registros de planillas, reportes de recursos humanos, quejas formales de empresa en estudio (2024).

Tabla 72
Registros de RR. HH, planillas de personal, reportes de bajas del período (2019-2024)

#	Fecha	Cantidad de trabajador es	Cantidad de nuevas contratacion es	Cantidad de despidos, no renovacion es de contrato	Personal retirado antes de programació n	Indicado r personal retirado con pase
2	Enero					
0	Febrero					
1	Marzo					
9	Abril					
	Mayo					
	Junio					
	Julio					
	Agosto					
	Setiembre	4	3			0%
	Octubre	7	6			0%
	Noviembr e	13	5			0%
	Diciembr e	18	4			0%
2	Enero	22	9			0%
0	Febrero	31		5	3	60%
2	Marzo	26				0%
0	Abril	26	6			0%
	Mayo	32	12			0%
	Junio	44	4			0%
	Julio	48		2	2	100%
	Agosto	46	1			0%
	Setiembre	47	2			0%
	Octubre	49	6			0%

	Noviembre	55			0%
	Diciembre	55	4	2	50%
2	Enero	51	1	0	0%
0	Febrero	50	1	1	100%
2	Marzo	49	1	1	100%
1	Abril	48	1		0%
	Mayo	49	1	1	100%
	Junio	48			0%
	Julio	48			0%
	Agosto	48	3	2	67%
	Setiembre	45	5	2	40%
	Octubre	40			0%
	Noviembre	40			0%
	Diciembre	40	4		0%
2	Enero	44	15		0%
0	Febrero	59	3		0%
2	Marzo	62	2		0%
2	Abril	64			0%
	Mayo	64	1		0%
	Junio	65	15		0%
	Julio	80	26		0%
	Agosto	106	1		0%
	Setiembre	107	8	6	75%
	Octubre	99	40		0%
	Noviembre	139	1		0%
	Diciembre	140			0%
2	Enero	140	7	4	57%

0	Febrero	133		18	11	61%
2	Marzo	115		4	3	75%
3	Abril	111		2	1	50%
	Mayo	109		6	4	67%
	Junio	103	2			0%
	Julio	105	6			0%
	Agosto	111		4	2	50%
	Setiembre	107				0%
	Octubre	107		7	5	71%
	Noviemb e	100		2	2	100%
	Diciembr e	98	3			0%
2	Enero	101		4	1	25%
0	Febrero	97	5			0%
2	Marzo	102	9			0%
4	Abril	111	4			0%
	Mayo	115	44			0%
	Junio	159	41			0%
	Julio	200		66	45	68%
	Agosto	134	23			0%
	Setiembre	157	28			0%
	Octubre	185	4			0%
	Noviemb e	189		1	1	100%
	Diciembr e	188				0%
	TOTAL	81.02	10.18	7.24	4.71	65%

Nota. Archivo digital de registros de RR. HH., planillas de personal, reportes de bajas de empresa en estudio (2024).

Tabla 73
Registros de asistencia a capacitaciones, reportes de RR. HH del período (2019-2024)

#	Fecha	Cantidad de trabajadores	Cantidad de ausencias a capacitaciones	Capacitaciones programadas (asistencias previstas)	Indicador de ausencias a capacitaciones
2019	Enero				
	Febrero				
	Marzo				
	Abril				
	Mayo				
	Junio				
	Julio				
	Agosto				
	Setiembre	4	0	8	0%
	Octubre	7	2	14	14%
	Noviembre	13	4	26	15%
	Diciembre	18	6	36	17%
2020	Enero	22	12	44	27%
	Febrero	31	10	62	16%
	Marzo	26	18	52	35%
	Abril	26	21	52	40%
	Mayo	32	20	64	31%
	Junio	44	26	88	30%
	Julio	48	52	96	54%
	Agosto	46	56	92	61%
	Setiembre	47	62	94	66%
	Octubre	49	44	98	45%
	Noviembre	55	78	110	71%
	Diciembre	55	80	110	73%
2021	Enero	51	35	102	34%
	Febrero	50	32	100	32%
	Marzo	49	65	98	66%
	Abril	48	58	96	60%
	Mayo	49	61	98	62%

	Junio	48	65	96	68%
	Julio	48	42	96	44%
	Agosto	48	70	96	73%
	Setiembre	45	21	90	23%
	Octubre	40	41	80	51%
	Noviembre	40	22	80	28%
	Diciembre	40	33	80	41%
2022	Enero	44	32	88	36%
	Febrero	59	79	118	67%
	Marzo	62	91	124	73%
	Abril	64	90	128	70%
	Mayo	64	76	128	59%
	Junio	65	75	130	58%
	Julio	80	81	160	51%
	Agosto	106	114	212	54%
	Setiembre	107	98	214	46%
	Octubre	99	120	198	61%
	Noviembre	139	113	278	41%
	Diciembre	140	112	280	40%
2023	Enero	140	130	280	46%
	Febrero	133	120	266	45%
	Marzo	115	158	230	69%
	Abril	111	140	222	63%
	Mayo	109	126	218	58%
	Junio	103	156	206	76%
	Julio	105	120	210	57%
	Agosto	111	110	222	50%
	Setiembre	107	108	214	50%
	Octubre	107	106	214	50%
	Noviembre	100	123	200	62%
	Diciembre	98	125	196	64%
2024	Enero	101	141	202	70%
	Febrero	97	134	194	69%
	Marzo	102	124	204	61%
	Abril	111	106	222	48%

Mayo	115	109	230	47%
Junio	159	200	318	63%
Julio	200	250	400	63%
Agosto	134	190	268	71%
Setiembre	157	160	314	51%
Octubre	185	250	370	68%
Noviembre	189	200	378	53%
Diciembre	188	215	376	57%
TOTAL	81	89	162	55%

Nota. Archivo digital de registros de asistencia a capacitaciones, reportes de RR. HH de empresa en estudio (2024).



Tabla 74
Reportes de supervisión, registros de RR. HH., actas de sanción del período (2019-2024)

#	Fecha	Cantidad de trabajadores	Promedio de evaluación de desempeño	Promedio de reportes por incumplimientos trabajador	Indicador reportes por incumplimiento
2019	Enero				
	Febrero				
	Marzo				
	Abril				
	Mayo				
	Junio				
	Julio				
	Agosto				
	Setiembre	4	35	2	50%
	Octubre	7	35	6	86%
	Noviembre	13	35	8	62%
	Diciembre	18	35	8	44%
2020	Enero	22	35	10	45%
	Febrero	31	30	10	32%
	Marzo	26	30	9	35%
	Abril	26	50	7	27%
	Mayo	32	45	5	16%
	Junio	44	45	8	18%
	Julio	48	50	17	35%
	Agosto	46	55	12	26%
	Setiembre	47	50	13	28%
	Octubre	49	50	14	29%
	Noviembre	55	50	12	22%
	Diciembre	55	40	8	15%
2021	Enero	51	40	21	41%
	Febrero	50	40	12	24%

	Marzo	49	45	14	29%
	Abril	48	50	19	40%
	Mayo	49	50	21	43%
	Junio	48	50	23	48%
	Julio	48	50	25	52%
	Agosto	48	50	22	46%
	Setiembre	45	50	13	29%
	Octubre	40	50	19	48%
	Noviembre	40	50	20	50%
	Diciembre	40	50	18	45%
2022	Enero	44	55	21	48%
	Febrero	59	60	23	39%
	Marzo	62	60	25	40%
	Abril	64	60	28	44%
	Mayo	64	60	16	25%
	Junio	65	65	15	23%
	Julio	80	70	17	21%
	Agosto	106	50	18	17%
	Setiembre	107	50	21	20%
	Octubre	99	50	18	18%
	Noviembre	139	50	17	12%
	Diciembre	140	50	16	11%
2023	Enero	140	55	18	13%
	Febrero	133	60	22	17%
	Marzo	115	55	12	10%
	Abril	111	55	16	14%
	Mayo	109	55	18	17%
	Junio	103	60	26	25%
	Julio	105	65	21	20%
	Agosto	111	65	26	23%
	Setiembre	107	60	18	17%
	Octubre	107	60	19	18%
	Noviembre	100	60	16	16%

	Diciembre	98	60	24	24%
2024	Enero	101	50	15	15%
	Febrero	97	50	18	19%
	Marzo	102	55	12	12%
	Abril	111	55	16	14%
	Mayo	115	55	18	16%
	Junio	159	60	28	18%
	Julio	200	65	25	13%
	Agosto	134	65	31	23%
	Setiembre	157	60	25	16%
	Octubre	185	60	22	12%
	Noviembre	189	60	23	12%
	Diciembre	188	60	28	15%
	TOTAL	81	52	17	21%

Nota. Archivo digital de reportes de supervisión, registros de RR. HH., actas de sanción de empresa en estudio (2024).

Tabla 75

*Reportes de RR. HH., planillas de control de horas, registros de reclamos del período
(2019-2024)*

#	Fecha	Cantidad de trabajadores	Reclamos por asignación de horas	Indicador de reclamos por asignación de horas
2019	Enero			
	Febrero			
	Marzo			
	Abril			
	Mayo			
	Junio			
	Julio			
	Agosto			
	Setiembre	4	0	0%
	Octubre	7	0	0%
	Noviembre	13	2	15%
	Diciembre	18	5	28%
2020	Enero	22	5	23%
	Febrero	31	8	26%
	Marzo	26	10	38%
	Abril	26	8	31%
	Mayo	32	10	31%
	Junio	44	9	20%
	Julio	48	12	25%
	Agosto	46	15	33%
	Setiembre	47	20	43%
	Octubre	49	12	24%
	Noviembre	55	12	22%
	Diciembre	55	15	27%
2021	Enero	51	16	31%
	Febrero	50	14	28%
	Marzo	49	13	27%

	Abril	48	11	23%
	Mayo	49	12	24%
	Junio	48	14	29%
	Julio	48	12	25%
	Agosto	48	10	21%
	Setiembre	45	21	47%
	Octubre	40	11	28%
	Noviembre	40	12	30%
	Diciembre	40	14	35%
2022	Enero	44	10	23%
	Febrero	59	15	25%
	Marzo	62	21	34%
	Abril	64	18	28%
	Mayo	64	25	39%
	Junio	65	12	18%
	Julio	80	26	33%
	Agosto	106	34	32%
	Setiembre	107	45	42%
	Octubre	99	27	27%
	Noviembre	139	35	25%
	Diciembre	140	45	32%
2023	Enero	140	30	21%
	Febrero	133	40	30%
	Marzo	115	30	26%
	Abril	111	32	29%
	Mayo	109	37	34%
	Junio	103	35	34%
	Julio	105	41	39%
	Agosto	111	42	38%
	Setiembre	107	40	37%
	Octubre	107	36	34%
	Noviembre	100	39	39%
	Diciembre	98	25	26%

2024	Enero	101	27	27%
	Febrero	97	30	31%
	Marzo	102	30	29%
	Abril	111	32	29%
	Mayo	115	37	32%
	Junio	159	35	22%
	Julio	200	41	21%
	Agosto	134	42	31%
	Setiembre	157	40	25%
	Octubre	185	36	19%
	Noviembre	189	39	21%
	Diciembre	188	45	24%
TOTAL		81	23	28%

Nota. Archivo digital de reportes de RR. HH., planillas de control de horas, registros de reclamos de empresa en estudio (2024).

Anexo F Solicitud de permisos y vacaciones

Figura 72

Formato de solicitud de permisos y vacaciones

FORMATO		Código: GH-FOR-026	
SOLICITUD DE PERMISOS Y VACACIONES		Versión: 01	
		Fecha: 28/09/2023	
FECHA DE SOLICITUD	ÁREA COLABORADOR		
NOMBRE COLABORADOR	CARGO COLABORADOR		
NOMBRE JEFE INMEDIATO	CARGO JEFE INMEDIATO		
TIPO DE SOLICITUD			
PERMISO REMUNERADO ____ PERMISO REMUNERADO CON REPOSICIÓN TIEMPO ____ PERMISO NO REMUNERADO ____ CALAMIDAD ____ VACACIONES ____			
TIPO DE PERMISO			
Calamidad Domestica Personal o Núcleo Familiar Primario		Votación / Jurado de Votación	
Permiso por Matrimonio		Licencia de Luto	
Permiso por Consulta Médica		Licencia de Paternidad	
Permiso por Fallecimiento Familiar > 3er Grado Consanguinidad		Otro (Qual): _____	
PERIODO DE LA AUSENCIA			
FECHA INICIO (Desde)	FECHA FINAL (Hasta)	CANTIDAD DE DIAS	
HORA INICIO (Desde)	HORA INICIO (Hasta)	CANTIDAD DE HORAS	
DOCUMENTOS ENTREGADOS POR EL TRABAJADOR PARA SOPORTAR EL PERMISO			
VACACIONES			
CORRESPONDIENTE AL PERIODO DE	A	CANTIDAD DIAS	
DIAS A DISFRUTAR		DIAS A COMPENSAR	
PARA SER DISFRUTADOS DESDE		HASTA	
FECHA QUE DEBE REINTEGRARSE A LABORAR			
OBSERVACIONES/COMENTARIOS:			
ESPACIO PARA SER DILIGENCIADO EXCLUSIVAMENTE POR EL JEFE INMEDIATO Y/O GERENCIA			
PERMISO REMUNERADO:	PERMISO NO REMUNERADO:	PERMISO OTORGADO:	PERMISO NEGADO:
VACACIONES APROBADAS:	VACACIONES NEGADAS:	FECHA RECIBIDO	
Nota: Esta solicitud y notificación se debe realizar mínimo con cinco (5) antes del Permiso o las Vacaciones solicitadas o por solicitar, para que se realicen los ajustes respectivos en la parte administrativa de ISSA PERÚ y para la programación de puestos de trabajo y turnos.			
APROBACIONES			
Sin estas firmas de Solicitud y Aprobaciones por las partes correspondientes Trabajador, Coordinador, jefe Inmediato (Lider o director) jefe de Área NO SE DA POR APROBADO EL PERMISO O LAS VACACIONES, POR ENDE, NO TIENE NI VALIDEZ NI NINGUN EFECTO EN LO SOLICITADO EN EL FORMATO POR EL TRABAJADOR.			
COLABORADOR (FIRMA)		JEFE INMEDIATO (FIRMA)	
NOMBRE:		NOMBRE:	
DNI/C.E:		DNI/C.E:	
FIRMA VALIDACIÓN GESTIÓN HUMANA			

Nota. Archivo digital de solicitud de permisos y vacaciones de empresa en estudio (2024).

Anexo G Modelos de fichas de indicadores y procedimientos

Tabla 76

Modelo de ficha de indicadores

	Ficha de indicadores		Código: FI- PH-01
	Proceso de planificación		Versión: 01
Indicador			
Descripción			
Responsable			
Forma/cálculo		Unidad	
Nivel de referencia	Malo	Regular	Aceptable
Fuente de procesamiento			
Frecuencia de medición		Frecuencia de reporte	

Nota. Adaptado, Elaboración propia, 2024.

Nota. Adaptado, Elaboración propia, 2024.

Modelo de procedimientos

Nota. Adaptado, Elaboración propia, 2024.

Tabla 79

Modelo de caratula para procedimientos

ELABORADO		REVISADO POR		APROBADO POR	
CARGO:		CARGO:		CARGO:	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	
Nº	VERSIÓN	GENERADO POR	FECHA MODIFICACION	DESCRIPCIÓN GENERAL	

Nota. Adaptado, Elaboración propia, 2024.



Tabla 80*Modelo de procedimientos para Gestión SSOMA*

	PROCEDIMIENTO	Código	PS-AA.01
		Versión	01
		Fecha de vigencia	11/09/2024
Objetivos			
Alcance			
Vigencia			
Descripción de tarea			
Procedimiento			
Previamente antes de iniciar la tarea se debe Durante el desarrollo de las tareas se debe:			
Recursos materiales		Recursos humanos	
Medidas de control			
Riesgos	Medidas de control		
EPPS (equipo de protección personal)			
Responsabilidades			

Nota. Adaptado, Elaboración propia, 2024.

Anexo H Formatos de conformidad y asistencia

Tabla 81

Formato de conformidad y asistencia

		SCAFFOLD S.A.C. 20603393237 AREQUIPA - PERU CONTROL DE ASISTENCIA Y SALIDA PERMANENTE DE TRABAJADORES SUJETO A LA ACTIVIDAD PRIVADA D.S 04.2006-07-2006 TR Y 011-2006-TR									
PERSONAL AREQUIPA											
No.	Apellidos y nombres	DNI/CE	Cargo	Hora de ingreso C trabajo	Firma	Hora y Salida a Refrigerio	Hora e Ingreso a Refrigerio	Hora de salida C Trabajo	Firma	FECHA DE ASISTENCIA	
											lunes
											martes
											miércoles
											jueves
											viernes
											sábado
											domingo
											lunes
											martes
											miércoles
											jueves
											viernes
											sábado
											domingo
											lunes
											martes
											miércoles
											jueves
											viernes
											sábado
											domingo
											lunes
											martes
											miércoles
											jueves
											viernes
											sábado
											domingo
											lunes
OBSERVACIONES											
CONFORME											

Nota. Adaptado, Elaboración propia, 2024.