



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

Instituto Tecnológico de Apizaco

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO

**ANÁLISIS Y ESTRATEGIA PARA REDUCIR LA ROTACIÓN DE
PERSONAL MONTACARGUISTA Y SINDICALIZADO EN GUNDERSON
CONCARRIL S. DE R.L. DE C.V. PLANTA TLAXCALA**

**TITULACIÓN INTEGRAL
INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

**PRESENTA:
ALEJANDRA VÁSQUEZ SALDAÑA**

**NOMBRE DEL ASESOR:
MIREYA EUGENIA CERÓN ESPINOSA**



APIZACO, TLAX., SEPTIEMBRE 2025



Apizaco, Tlax., 22/Septiembre/2025.

ASUNTO: Liberación de Proyecto para Titulación Integral.

CECILIA YARELLY ARREGUIN LARA
JEFA DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES
P R E S E N T E.

Por este medio le informo que ha sido liberado el siguiente proyecto para la Titulación Integral:

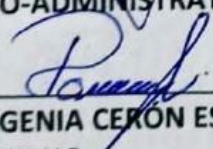
a) Nombre del Egresado:	ALEJANDRA VÁSQUEZ SALDAÑA
b) Carrera:	INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL
c) Número de Control:	20370887
d) Nombre del proyecto:	ANÁLISIS Y ESTRATEGIA PARA REDUCIR LA ROTACIÓN DE PERSONAL MONTACARGUISTA Y SINDICALIZADO EN GUNDERSON CONCARRIL S. DE R.L. DE C.V.
e) Producto	TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL

Agradezco de antemano su valioso apoyo en esta importante actividad para la formación profesional de nuestros egresados.

ATENTAMENTE

Excelencia en Educación Tecnológica®
Pensar para Servir, Servir para Triunfar®


NORMA ANGÉLICA AGUINAGA SÁNCHEZ
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS.


MIREYA EUGENIA CERÓN ESPINOSA.
ASESOR INTERNO



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLÓGICO NACIONAL
DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO
DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS ECONÓMICO
ADMINISTRATIVAS

NAAS/mcvh



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Instituto Tecnológico No. 418, San Andrés Ahuashuatepec,
Municipio de Tzonitapitepec, Tlaxcala, Mex. C.P. 90491 Tel. (241)
4473619 Ext. 105, e-mail: cea@apizaco.tecnim.mx tecnim.mx





Educación
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico de Apizaco
División de Estudios Profesionales

Tzompantepec, Tlaxcala **05/noviembre/2025**

VÁSQUEZ SALDAÑA ALEJANDRA
EGRESADO(A) DE LA CARRERA DE INGENIERÍA
EN GESTIÓN EMPRESARIAL
CON NÚMERO DE CONTROL 20370887.
P R E S E N T E.

Por este medio, me permito informar a usted que por aprobación de la comisión revisora asignada para valorar el trabajo que mediante la opción **TITULACIÓN INTEGRAL INFORME DE RESIDENCIA PROFESIONAL** y cuyo tema es: **ANÁLISIS Y ESTRATEGIA PARA REDUCIR LA ROTACIÓN DE PERSONAL MONTACARGUISTA Y SINDICALIZADO EN GUNDERSON CONCARRIL S. DE R.L DE C.V. PLANTA TLAXCALA.**, conforme a lo establecido en el procedimiento para la obtención del Título Profesional en el Instituto Tecnológico, la División de Estudios Profesionales a mi cargo le otorga la:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Debiendo entregar **1 USB** del mismo, apropiadamente empastado, a la brevedad, para presentar su Acto de Recepción Profesional.

Sin otro particular por el momento me despido.

ATENTAMENTE

*Excelencia en Educación Tecnológica®
Pensar para Servir, Servir para Triunfar®*

CECILIA YARELY ARREGUÍN LARA
JEFA DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES

ccp. Archivo

CYAL/rrc



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Instituto Tecnológico No. 418, San Andrés Ahuashuatepec,
Municipio de Tzompantepec, Tlaxcala, Mex. C.P. 90491 Tel. (241) 4172010
Ext. 304, e-mail: dep_titulacion@apizaco.tecnm.mx | apizaco.tecnm.mx



Agradecimientos

Deseo expresar mi más profundo agradecimiento a Dios, por brindarme la fortaleza, la sabiduría y la paciencia necesarias para culminar con éxito esta etapa de mi formación profesional. Su guía y bendiciones iluminaron mi camino en los momentos de incertidumbre y me permitieron mantenerme firme en mis objetivos.

A mis padres, por ser el pilar fundamental de mi vida. Gracias por su amor incondicional, sus consejos, su apoyo constante y los valores que me inculcaron desde siempre. Este logro es tan mío como suyo, ya que sin su esfuerzo y sacrificio no habría sido posible.

A mis hermanos, quienes me acompañaron en este proceso con palabras de aliento y muestras de cariño, convirtiéndose en una fuente de motivación y ejemplo para continuar esforzándome cada día.

A Greenbrier Tlaxcala, por abrirme sus puertas y brindarme la valiosa oportunidad de realizar mis residencias profesionales. Agradezco especialmente a mi equipo de trabajo que me acompañó en este proceso, por su orientación, disposición y por compartir sus conocimientos, lo cual fue fundamental para el desarrollo de mi proyecto, llevo conmigo experiencias inolvidables.

A las personas que estuvieron a mi lado durante este camino académico y personal, gracias por su compañía, comprensión y apoyo en los momentos de dificultad, así como por compartir las alegrías de cada logro alcanzado.

Resumen

El presente proyecto de residencia profesional se desarrolló en la empresa Gunderson Concarril S. de R.L. de C.V., Planta Tlaxcala, y tuvo como objetivo principal analizar las causas de la alta rotación de personal montacarguista y sindicalizado de mantenimiento, así como diseñar estrategias que contribuyan a reducir las causas encontradas en un 10% durante el periodo de las residencias profesionales enero 2024- marzo 2025.

La rotación de personal representa una problemática en las áreas antes mencionadas, las cuales generaban costos elevados en procesos de reclutamiento, selección y capacitación, lo cual afecta la continuidad operativa, la productividad y el clima laboral de la empresa.

La metodología utilizada para este proyecto consistió en la aplicación de un cuestionario estructurado a una muestra representativa de colaboradores de ambas áreas, equivalente al 25% de la población total, con el fin de identificar los factores que inciden en la permanencia laboral. El levantamiento de información se realizó de manera digital aplicando mediante la plataforma

Google Forms, la cual garantizó la confidencialidad de las respuestas y el consentimiento informado de los participantes. Posteriormente, se efectuó un análisis descriptivo de los resultados de esta encuesta, lo que permitió identificar la problemática de insatisfacción de los colaboradores.

Los principales hallazgos en el área de montacarguistas fueron la percepción de un salario bajo, falta de reconocimiento profesional, comunicación deficiente con los superiores y deficiencias en la capacitación inicial. Por otro lado, en el área de mantenimiento sindicalizado se detectaron como factores críticos el salario insuficiente, la falta de herramientas de trabajo, la necesidad de un taller especializado y la carencia de programas de capacitación continua. Estos resultados evidencian que la rotación no solo se relaciona con la compensación económica, sino también con condiciones laborales, recursos materiales y procesos de integración del personal.

Posteriormente del análisis del diagnóstico se diseñaron propuestas de mejora diferenciadas por área. Para los montacarguistas, se propusieron estrategias como recorridos de seguimiento a nuevos ingresos, implementación de formatos de evaluación de inducción, programas de reconocimiento e incentivos, dinámicas de integración y reconocimiento a colaboradores de mayor antigüedad. Para el área de mantenimiento sindicalizado, se planteó la dotación de herramientas adecuadas, implementación de un carrito de traslado de materiales pesados, talleres mecánicos internos y programas de mantenimiento autónomo.

La implementación de estas acciones generó resultados positivos, logrando una reducción del 10% en el índice de rotación, equivalente a la retención de un promedio de 0.3 colaboradores por mes en relación con la cifra inicial la cual era 3.14. Además, se fortaleció la comunicación generando confianza en disipar las dudas entre el departamento de Recursos Humanos y las áreas de montacarguistas y sindicalizados de mantenimiento, lo que impactó favorablemente en el clima laboral y en la percepción de los colaboradores sobre la organización.

Índice

Agradecimientos.....	2
Resumen.....	3
Capítulo I.....	9
Generalidades del Proyecto	9
1.1 Introducción	9
1.2 Descripción de la Empresa.....	10
Antecedentes históricos de la empresa.....	10
Historia.....	14
Ubicación	15
Clientes.....	16
Productos.....	17
Misión.	19
Visión	19
Valores	19
Políticas	20
Organigrama Greenbrier Industries.....	21
1.2.1 Descripción del Área de Trabajo.....	28
1.3 Problemas a Resolver.....	30
1.4 Objetivo General	31
1.5 Objetivos Específicos	31
1.6 Justificación.....	32
Capitulo II	33

Marco Teórico.....	33
2.1 Rotación de personal	33
2.2 Clima personal	33
2.3 Sindicato-empresa	33
2.4 Cultura organizacional	34
2.5 Personal Montacarguista	34
2.6 Personal Sindicalizado	34
2.7 Área de Reclutamiento y selección.	35
2.8 Prueba Psicométrica	35
2.9 Análisis de Puesto	35
2.10 Alta de personal	36
2.11 Baja de personal	36
2.12 Cuestionario	37
2.13 Satisfacción laboral	37
2.14 Capacitación y desarrollo	37
2.15 Salario	38
2.16 Comunicación organizacional	38
2.17 Compensación	38
2.18 Compromiso organizacional.....	39
2.19 Gestión del talento humano.....	39
2.20 Evaluación de desempeño	39
2.21 Absentismo laboral.....	40
Capítulo III	41

Desarrollo	41
3.1 Procedimiento y descripción de las actividades realizadas	41
3.1.1 Conocimiento y revisión de análisis de puestos	41
3.1.2 Revisión y análisis de altas y bajas del personal montacarguista y sindicalizado de mantenimiento.	41
3.1.3 Diseño y Aprobación de Cuestionario.....	42
3.1.4 Aplicación de cuestionario.	42
3.1.5 Diagnóstico y revisión de resultados.....	43
3.1.6 Diseño de propuesta y acciones de mejora.....	43
3.1.7 Implementación de propuestas.	44
3.1.8 Evaluación de resultados aplicados.	44
Capítulo IV	46
Resultados	46
4.1 Descripción de puesto de operador de montacarga	46
4.2 Descripción de analista de mantenimiento	53
4.3 Representación gráfica de bajas en el área montacarguista.....	60
4.4 Representación gráfica de bajas en el área sindicalizados de mantenimiento	65
4.5 Diseño de Cuestionario	70
4.6 Aplicación de Cuestionario	72
4.6.1 Respuestas frecuentes en el área de montacarguistas.....	72
4.6.2 Respuestas frecuentes en el área de sindicalizados de mantenimiento	
.....	76
4.7 Diagnóstico general en el área de los montacarguistas	78

4.8 Diagnóstico general del área de sindicalizados de mantenimiento	80
4.9 Diseño de acciones de propuesta de mejora.....	82
4.9.1 Área de montacarguista	82
4.9.2 Área de Sindicalizados de Mantenimiento	91
4.10 Implementación de propuestas	93
4.11 Evaluación de resultados aplicados	94
4.12 Actividades secundarias realizadas del área de trabajo	95
Conclusiones	108
Competencias desarrolladas	110
Referencias	112
Anexos	114

Capítulo I

Generalidades del Proyecto

1.1 Introducción

La rotación de personal es un fenómeno que afecta de manera significativa a las organizaciones, ya que repercute directamente en la continuidad, operativa, productividad, clima laboral y costos asociados a la gestión del talento humano. En la empresa Gunderson Concarril S. de R.L. de C.V., Planta Tlaxcala, esta problemática adquirió relevancia debido a la alta especialización que requieren puestos estratégicos de los puestos antes mencionados.

Durante su desarrollo, se implementaron diversas actividades orientadas al diagnóstico de la problemática, la aplicación de instrumentos de recolección de datos, el diseño de estrategias de mejora y la evaluación de los resultados obtenidos.

En una primera etapa, se realizó la revisión y análisis de puestos, así como el registro histórico de altas y bajas del personal, con el fin de identificar las principales causas de desvinculación. Posteriormente, se diseñó y aplicó un cuestionario a una muestra representativa de colaboradores, lo que permitió obtener información veraz acerca de los factores que incidían en la permanencia laboral, tales como la percepción de bajos salarios, la falta de reconocimiento profesional, las deficiencias en capacitación y la carencia de herramientas de trabajo.

Con base en este diagnóstico, se elaboraron propuestas diferenciadas para cada área, la puesta en marcha de estas acciones generó resultados favorables, logrando una reducción en el índice de rotación de personal. Asimismo, se fortaleció la comunicación entre Recursos Humanos y las áreas operativas, lo que contribuyó a mejorar el clima laboral, incrementar la satisfacción de los colaboradores y consolidar una mayor confianza hacia la organización.

1.2 Descripción de la Empresa

Antecedentes históricos de la empresa

The Greenbrier Companies, nació en el año 1919 Wire Wheel Sales and Service, propiedad de los hermanos Gunderson, se forma como un fabricante líder de acero en Portland.

En 1947, en tiempos de paz la construcción de Barcazas comienza en Gunderson Brothers.

En 1958, Gunderson recibe el primer pedido de bastidores de vagones.

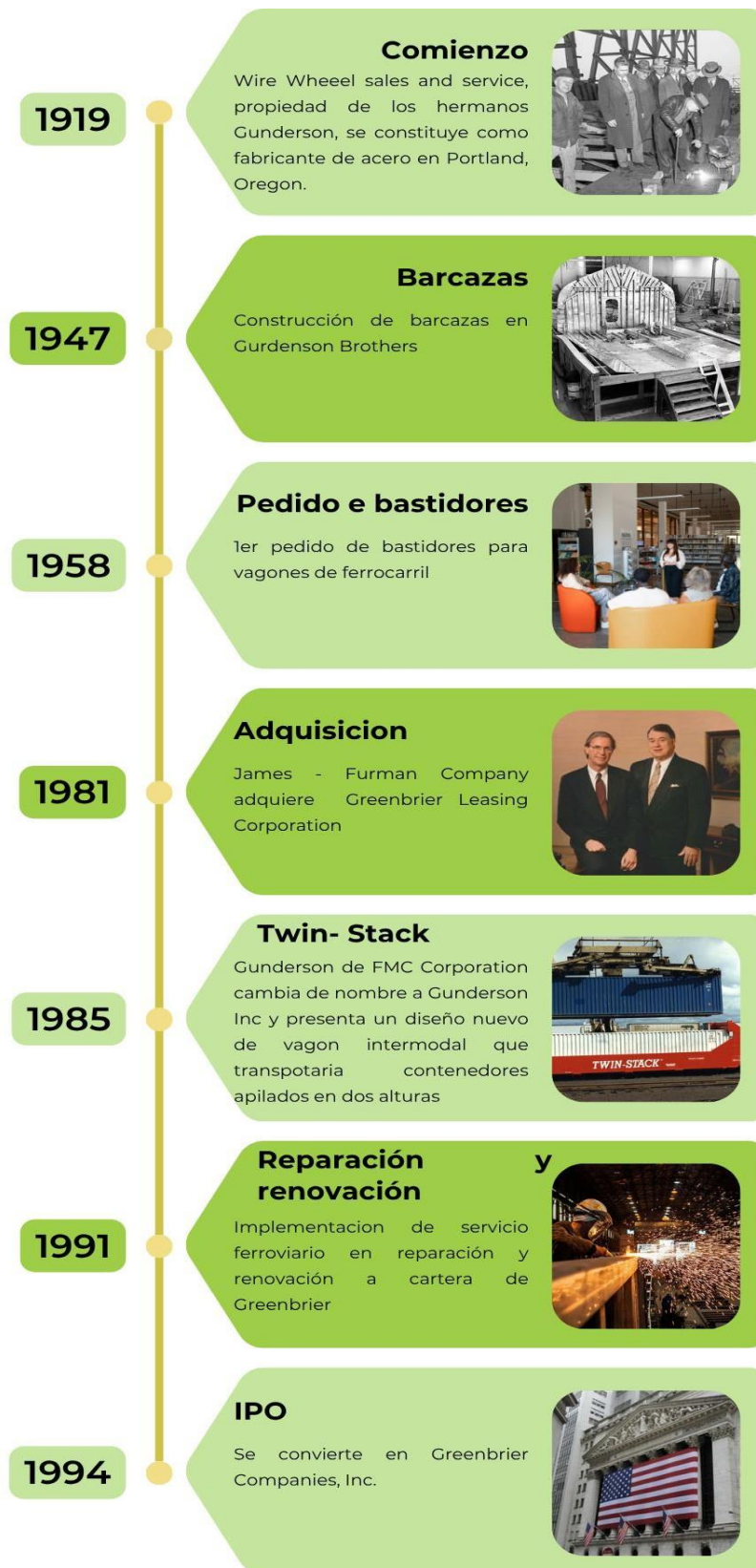
Greenbrier introduce el Twin-Stack en 1985, un vagón de ferrocarril intermodal innovar y exitoso diseñado para transportar contenedores apilados. Allano el camino d éxito en la fabricación de vagones.

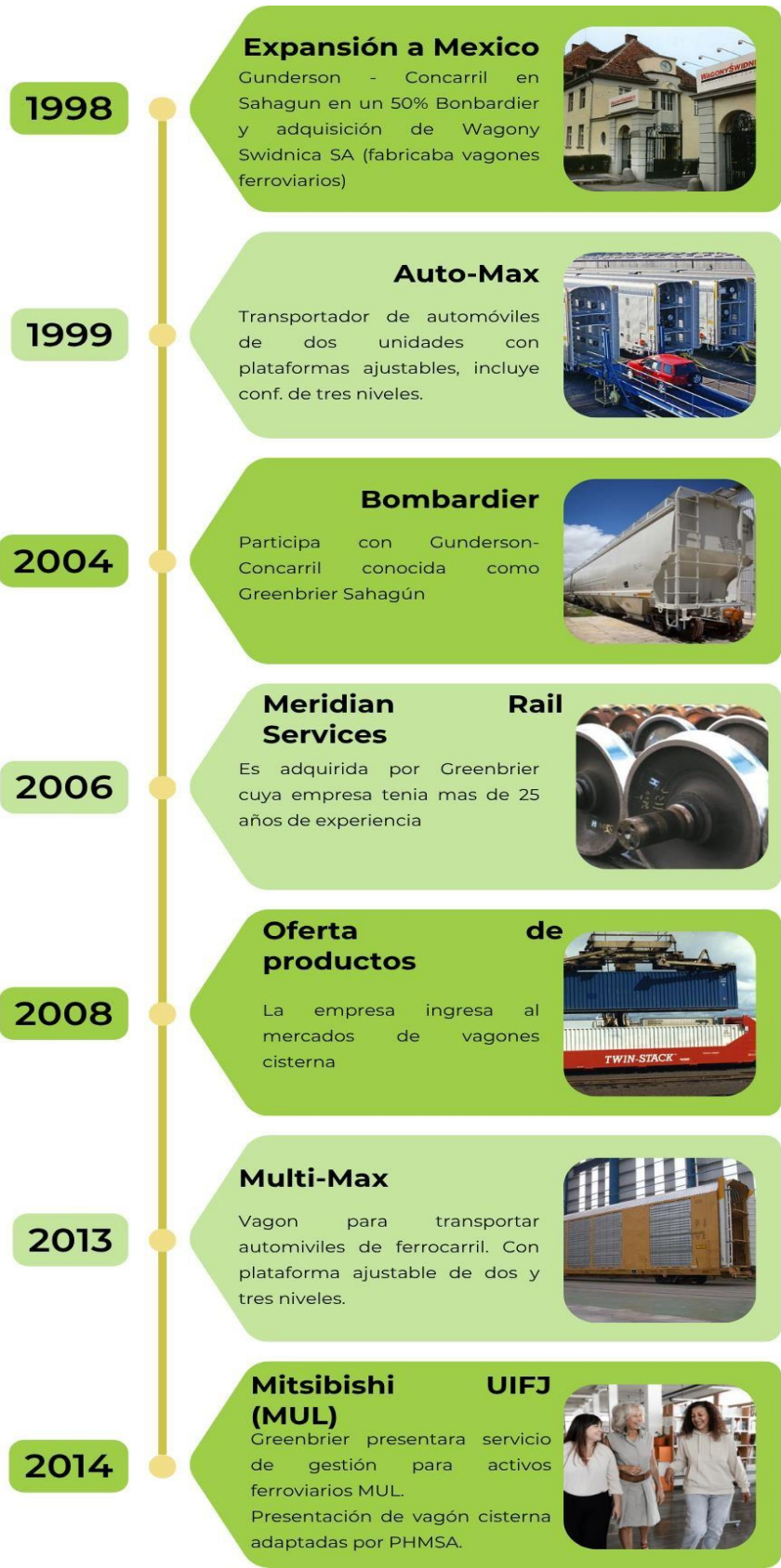
En 1998, Greenbrier amplía su huella de producción en México a través de un joint venture 50/50 con Bombardier en Sahagún. La nueva empresa se llama Gunderson-Concarril y es la planta insignia de Greenbrier en México.

La sociedad adquiere Wagony Swidnica, una planta de fabricación de vagones situada en Swidnica, Polonia.

En 1999 la compañía presenta el AUTO-MAX, un portador de coche articulado de dos unidades con cubiertas ajustables, incluyendo una opción de configuración de tres niveles.

Para el 2008, la compañía entra en el mercado Norteamericano del Carro Tanque, ampliando sus ofertas de productos para casi todo tipo de vagón.







Fuente: Gunderson Concarril

Historia

“La misión de Greenbrier Tlaxcala es producir los mejores carros de carga de ferrocarril en un ambiente seguro, mejorando el entorno y bienestar de los trabajadores para superar las expectativas de nuestros clientes. Gracias al liderazgo en la mejora de calidad, asegurando tiempo de entrega y reduciendo nuestros costos de operación, como la mejor opción en el ramo, dejando huella en los proveedores, la comunidad y la familia de los colaboradores.

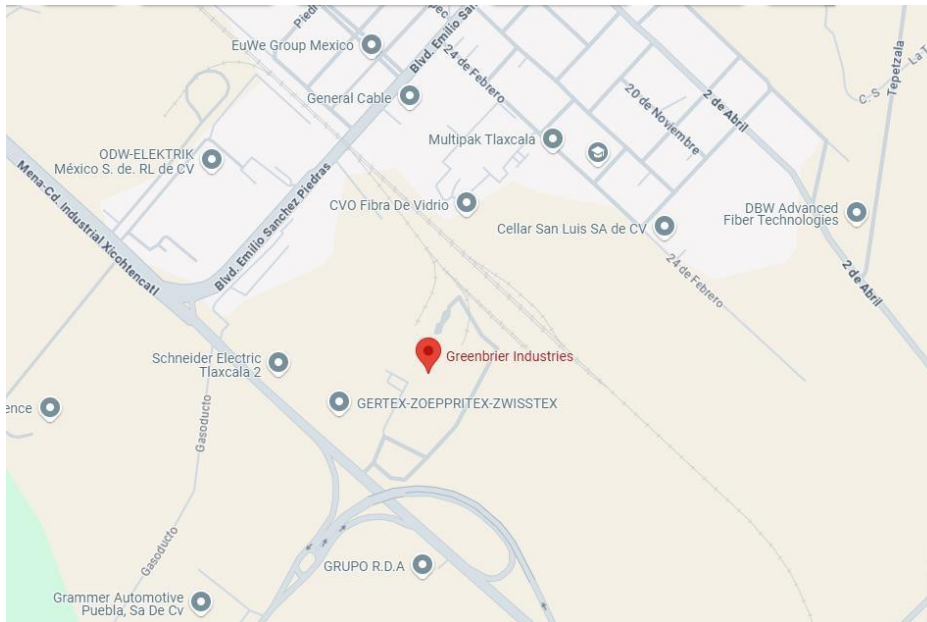
The Greenbrier Companies nace en 1919 como una empresa fabricante de acero en Portland, desde entonces, hemos evolucionado hasta convertirnos en el líder mundial de fabricación en transporte y servicios de carga ferroviarios. Dentro de la amplia huella de producción en México, en 2015 abrió la Planta 3 de fabricación en Tlaxcala lo que hoy se conoce como Greenbrier Tlaxcala, donde los primeros vagones fueron la góndola y el carro tanque.

Los pilares clave de nuestra identidad y éxito están arraigados en nuestros principios de operación: Seguridad, Calidad, Respeto por la Personas y Compromiso por la Satisfacción del Cliente, los cuales conforman The Greenbrier Companies en una empresa de clase mundial, consolidada como fabricante de carros de ferrocarril, ocupando uno de los primeros lugares como proveedores de transportación de equipos y servicios de la industria ferroviaria Norteamericana, actualmente desarrollamos operaciones en Europa, México, Canadá y los Estados Unidos. Empleando a más de 10,000 personas.”¹

¹ Fuente: Gundeson Concarril (2025)

Ubicación

Bldv. Emilio Sánchez Piedras, Mena-Cd. Industrial Xicohtencatl 108, 90434 Tlax.



Fuente: Google Maps (2025)

Clientes

Los clientes con los que cuenta la empresa GUNDERSON-CONCARRIL S. De R. L C.V. de primera clase de la empresa transportista de ferrocarriles



Imagen: 2.7.1

Fuente: Guderson Concarril



Imagen: 2.7.2

Fuente: Gunderson

Concarril



Imagen: 2.7.1

Fuente: Guderson Concarril



Imagen: 2.7.1

Fuente: Guderson

Concarril



Imagen: 2.7.1

Fuente: Guderson Concarril



Imagen: 2.7.1

Fuente: Guderson

Concarril

Productos

En Gunderson Concarril actualmente se cuenta con una diversidad de productos de los cuales son los siguientes:



Imagen: 2.8.1 Fuente: Gunderson Concarril



Imagen: 2.8.2 Fuente: Gunderson Concarril



Imagen: 2.8.3 Fuente: Gunderson Concarril



Imagen: 2.8.4 Fuente: Gunderson Concarril



Imagen: 2.8.4 Fuente: Gunderson Concarril



Imagen: 2.8.5 Fuente: Gunderson Concarril



Imagen: 2.8.5 Fuente: Gunderson Concarril



Imagen: 2.8.6 Fuente: Gunderson Concarril

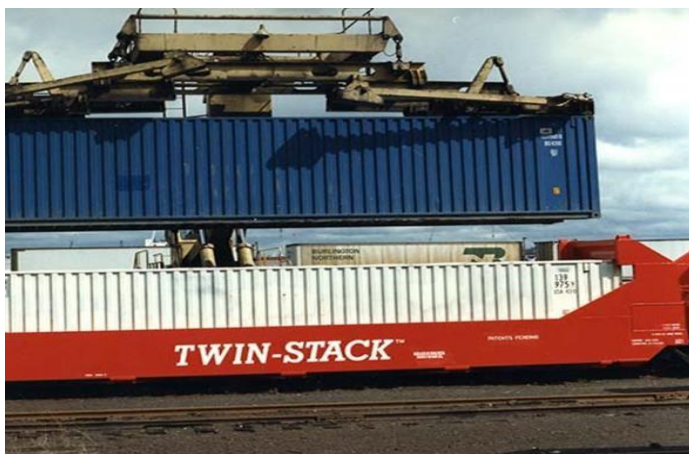


Imagen: 2.8.7 Fuente: Gunderson Concarril



Imagen: 2.8.8 Fuente: Gunderson Concarril

Misión. Crear, producir carros de ferrocarril y productos metalmecánicos con calidad que superen las expectativas de sus clientes en un ambiente seguro, mejorando el entorno y bienestar de sus colaboradores.

Visión. Ser la operación de manufactura líder de Greenbrier y la mejor selección para los accionistas, clientes, colaboradores y proveedores, a través de su eficiencia y rentabilidad que impulsen el crecimiento de la comunidad.

Valores

Respeto por las personas. Entender la diversidad de ideas, opiniones y conductas diferentes a la propia para llegar al acuerdo y toma de decisiones.

Ética. Actuar con rectitud, lealtad y compromiso hacia el personal de la empresa, así como apegarse a las normas a pesar de circunstancias adversas, favoreciendo los intereses organizacionales por encima de los personales.

Flexibilidad. Tener la capacidad de adaptarse a los cambios que impactan a la organización tomando nuevas direcciones.

Disciplina. Seguir las reglas y procedimientos con determinación y perseverancia para lograr los objetivos planteados.

Valentía. Está latente en momentos críticos y está presente en la toma de decisiones difíciles a pesar del miedo o la intimidación.

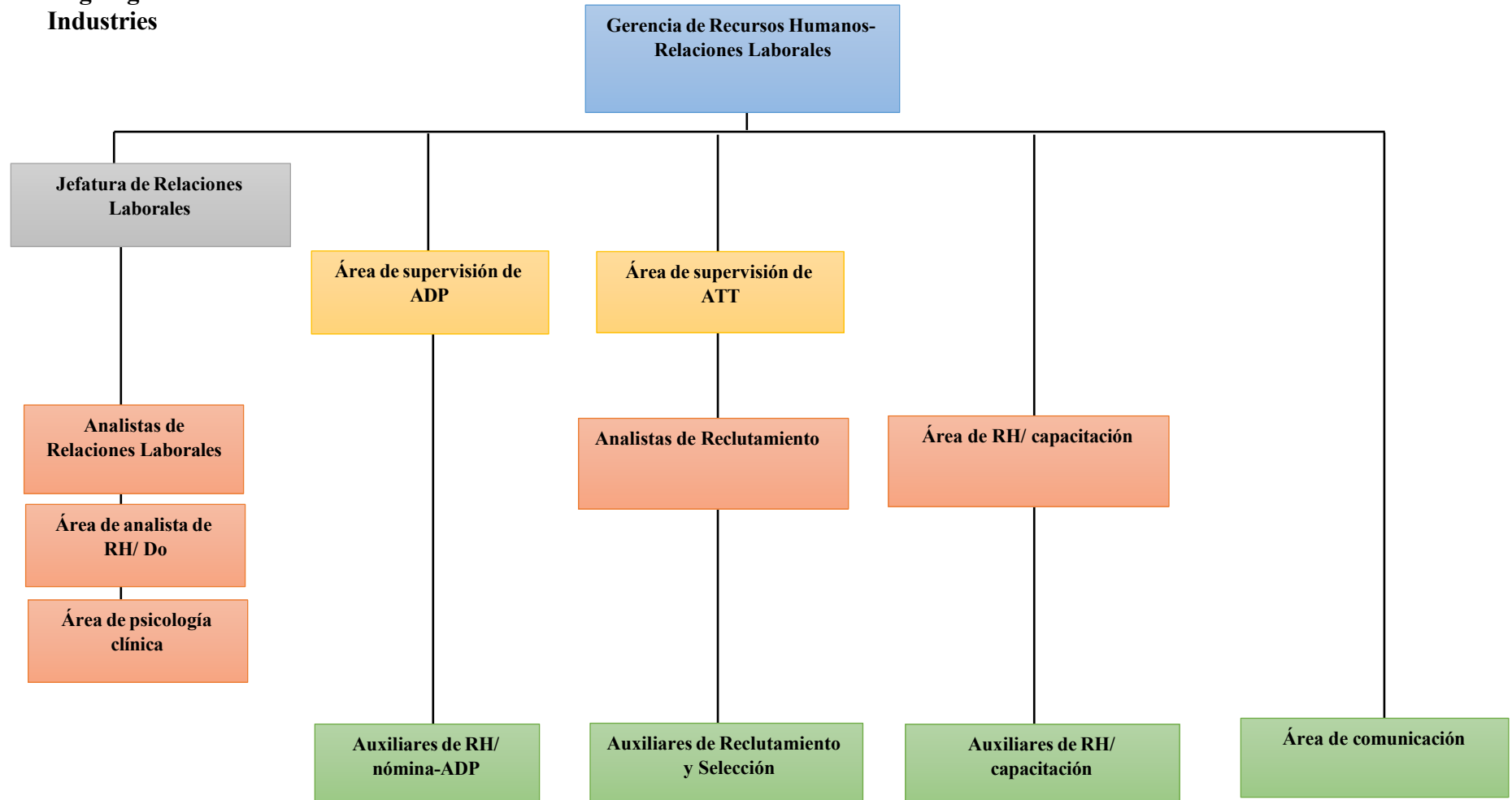
Humildad. Sacrificar el ego de la persona a favor por una causa mayor.

Políticas

Política de calidad. Greenbrier está comprometido a proporcionar productos y servicios seguros que cumplan con todos los estándares y expectativas del cliente requeridos a través de la mejora continua de nuestro programa de calidad.

Política de seguridad. Greenbrier está comprometida a desarrollar nuestras actividades promoviendo un ambiente de trabajo seguro para nuestro personal e instalaciones, **promoviendo todo acto ilícito, robo, narcotráfico, contrabando de mercancías prohibidas, trata de personas, conspiración y actos de terrorismo**, en todos nuestros procesos que intervienen en la cadena de suministros.

Organigrama Greenbrier Industries



Gerencia de Recursos Humanos – Relaciones Laborales

Función. Dirigir, planificar y coordinar las estrategias y procesos relacionados con las relaciones laborales dentro de la organización, asegurando el cumplimiento de la legislación laboral, fomentando un clima organizacional sano y alineando las políticas laborales con los objetivos estratégicos de la empresa.

Actividades

Gestión estratégica de relaciones laborales

- Definir políticas y procedimientos laborales alineados con la ley y la cultura organizacional.
- Representar a la empresa en negociaciones sindicales o acuerdos colectivos.
- Analizar indicadores de rotación, ausentismo y conflictos laborales para proponer mejoras.

Cumplimiento legal y normativo

- Supervisar que las operaciones cumplan con la Ley Federal del Trabajo y normatividad aplicable.
- Coordinar la atención a inspecciones laborales y auditorías.
- Validar la correcta elaboración de contratos, actas administrativas y finiquitos.

Prevención y resolución de conflictos

- Mediar en casos de desacuerdo entre empleados y la empresa.
- Implementar programas de manejo de conflictos y cultura organizacional.
- Asegurar la atención adecuada de quejas y denuncias internas.

Supervisión de equipos de trabajo

- Dirigir y coordinar a los jefes, supervisores y analistas de las áreas relacionadas con relaciones laborales.
- Asignar objetivos y dar seguimiento a su cumplimiento.
- Desarrollar el talento de su equipo mediante coaching y capacitación.

Relación con la alta dirección

- Presentar reportes ejecutivos de indicadores de clima laboral, conflictos y cumplimiento normativo.
- Participar en la toma de decisiones estratégicas relacionadas con la plantilla laboral.
- Proponer mejoras estructurales y de procesos en recursos humanos.

Jefatura de Relaciones Laborales

Función. Gestionar las relaciones entre la empresa y los colaboradores, asegurando el cumplimiento de la legislación laboral, atendiendo conflictos y promoviendo un clima organizacional saludable.

Actividades

- Interpretar y aplicar la Ley Federal del Trabajo y contratos colectivos.
- Atender y resolver conflictos laborales y sindicales.
- Supervisar procesos de despidos, sanciones y mediaciones.
- Representar a la empresa en conciliaciones y juicios laborales.
- Coordinar programas de bienestar laboral.

Analistas de Relaciones Laborales

Función. Apoyar en el manejo de las relaciones con los empleados, registro de incidencias y elaboración de reportes laborales.

Actividades

- Elaborar actas administrativas.
- Monitorear asistencia, puntualidad y ausentismo.
- Dar seguimiento a casos de conflicto o queja.
- Mantener actualizada la documentación laboral del personal.
- Apoyar en negociaciones con sindicatos (si aplica).

Analistas de Recursos Humanos/ Do

Función. Encargado de la organización de eventos tiene como función planificar, coordinar y supervisar actividades y eventos internos y externos de la empresa, asegurando que estos contribuyan al bienestar, motivación y desarrollo del personal, así como a la proyección positiva de la organización.

Actividades

- Planificar y coordinar eventos internos y externos según objetivos de la empresa.
- Elaborar presupuestos y gestionar recursos necesarios.
- Coordinar proveedores y supervisar servicios contratados.
- Comunicar información y logística del evento a los empleados.
- Gestionar la asistencia y necesidades de los participantes.
- Supervisar la ejecución del evento y el personal de apoyo.
- Evaluar resultados y satisfacción para mejorar eventos futuros.

Área de psicología clínica

Función. Brindar apoyo psicológico y emocional a los colaboradores.

Actividades

- Realizar evaluaciones psicológicas individuales.

- Dar terapia breve o referir a especialistas.
- Coordinar programas de salud mental.
- Detectar factores de riesgo psicosocial.

Área de supervisión de ADP

Función. Controlar y supervisar el registro, contratación y pago de empleados.

Actividades:

- Coordinar altas y bajas de personal ante IMSS.
- Supervisar procesos de nómina.
- Controlar expedientes y movimientos de personal.
- Validar incidencias de pago.
- Asegurar el cumplimiento de obligaciones patronales.

Auxiliares de Recursos Humanos/ nómina- ADP

Función. Procesar nómina y administrar beneficios.

Actividades

- Capturar y validar incidencias (horas extra, permisos, faltas).
- Generar reportes de pago y finiquitos.
- Procesar pagos y deducciones.
- Calcular prestaciones de ley y contractuales.
- Coordinar con bancos para dispersión de nómina.

Área de supervisión de Atracción de Talento

Función. Tiene como función dirigir y coordinar los procesos de reclutamiento y selección de personal, asegurando que la empresa cuente con los candidatos adecuados en tiempo y forma, y fortaleciendo la estrategia de talento de la organización.

Actividades

- Planificar estrategias de reclutamiento y definir necesidades de personal.
- Supervisar procesos de selección: publicación de vacantes, revisión de CV y entrevistas.
- Coordinar y guiar al equipo de reclutamiento.
- Colaborar con áreas internas para definir perfiles y requerimientos.
- Gestionar herramientas y plataformas de reclutamiento.
- Evaluar y optimizar procesos de atracción de talento.
- Elaborar reportes sobre desempeño y métricas de contratación.

Analistas de Reclutamiento

Función. Tiene como función apoyar en la atracción, selección y contratación de personal operativo, asegurando cubrir los puestos necesarios de manera eficiente y conforme a los procedimientos de la empresa.

Actividades

- Publicar vacantes de personal operativo en medios y plataformas adecuadas.
- Revisar currículums y preseleccionar candidatos con base en los perfiles operativos requeridos.
- Coordinar y realizar entrevistas iniciales y evaluaciones prácticas si aplica.
- Dar seguimiento a los procesos de selección hasta la contratación.
- Mantener comunicación con candidatos y áreas operativas para asegurar información oportuna.
- Apoyar en la elaboración de reportes y métricas específicas de reclutamiento operativo.

- Mantener actualizada la base de datos de candidatos operativos.

Auxiliares de Reclutamiento y Selección

Función. Tiene como función apoyar en los procesos de atracción, selección y contratación del personal administrativo, asegurando que los procedimientos se cumplan correctamente y que los candidatos adecuados sean considerados.

Actividades

- Publicar vacantes para puestos administrativos en medios internos y externos.
- Recibir y registrar currículums de los candidatos.
- Preseleccionar candidatos según los perfiles administrativos requeridos.
- Coordinar entrevistas y pruebas con el área de Recursos Humanos o los jefes de área.
- Dar seguimiento a los candidatos durante el proceso de selección.
- Mantener actualizada la base de datos de candidatos administrativos.
- Apoyar en la elaboración de reportes sobre el estado de los procesos de reclutamiento.

Área de Capacitación

Función. Desarrollar y coordinar programas de formación y crecimiento profesional.

Actividades

- Detectar necesidades de capacitación (DNC).
- Elaborar y ejecutar el plan anual de capacitación.
- Coordinar cursos internos y externos.
- Evaluar efectividad de la capacitación.
- Gestionar certificaciones y entrenamientos obligatorios.

Área de Comunicación

Función. Gestionar los canales y mensajes internos para fortalecer la cultura organizacional.

Actividades

- Elaborar boletines, comunicados y avisos internos.
- Coordinar eventos corporativos.
- Administrar intranet o redes internas.
- Dar seguimiento a campañas de valores y cultura.

1.2.1 Descripción del Área de Trabajo

En Gunderson Concarril S. de R.L. de C.V., en el departamento de recursos humanos es encargada de gestionar todo lo relacionado con el capital humano de la organización. Su función principal es asegurar que la empresa cuente con las personas adecuadas en los puestos correctos, y que trabajen en condiciones óptimas para su desempeño y bienestar. Es importante mencionar cada una de las funciones principales de cada una de las áreas que lo conforman:

Relaciones laborales. Gestionar la relación entre la organización y sus trabajadores, individuales y colectivos, asegurando el cumplimiento de la legislación laboral, la correcta aplicación de políticas internas y el mantenimiento de un clima laboral armónico que favorezca la productividad y reduzca conflictos.

Administración de personal-nomina. Administrar y garantizar el cálculo, control y pago correcto y oportuno de las remuneraciones, prestaciones y deducciones de los trabajadores, cumpliendo con la normatividad laboral, fiscal y de seguridad social.

Capacitación. Diseñar, coordinar y ejecutar programas de formación y desarrollo que fortalezcan las competencias técnicas, operativas y humanas de los trabajadores, con el fin de mejorar su desempeño, productividad y adaptación a los objetivos estratégicos de la organización.

Comunicación. Gestionar, planificar y facilitar los procesos de comunicación interna y externa, asegurando que la información fluya de manera clara, oportuna y estratégica para fortalecer la cultura organizacional, la coordinación entre áreas y la imagen corporativa ante el público.

Atracción de talento. Es el área encargada de gestionar los procesos de reclutamiento y selección de personal, asegurando que la empresa cuente con candidatos idóneos para cubrir las vacantes, de acuerdo con los perfiles requeridos y bajo las condiciones óptimas de trabajo. Su función principal es identificar, atraer y evaluar a los postulantes, garantizando que se integren a la organización las personas adecuadas para contribuir al logro de los objetivos corporativos.

El área de Atracción de Talento forma parte del departamento de Recursos Humanos y es esencial para el crecimiento y fortalecimiento del capital humano de la empresa. Entre sus responsabilidades: publicar ofertas de empleo, filtrar y revisar currículos, coordinar entrevistas, aplicar evaluaciones psicométricas y técnicas, así como dar seguimiento a los procesos de contratación.

1.3 Problemas a Resolver

La alta rotación de personal, particularmente de operadores de montacargas y personal sindicalizado de mantenimiento, se ha convertido en un problema crítico. Esta situación impacta directamente en la continuidad operativa, la productividad y el clima laboral de la organización.

Entre los principales problemas detectados en el área de Recursos humanos se encuentran los siguientes:

- Ausencia de un plan integral de retención de personal por parte de recursos humanos que permita disminuir el índice de rotación en áreas antes mencionadas.
- Costos elevados derivados de procesos constantes de reclutamiento, selección y capacitación de nuevo personal de las áreas mencionadas.
- Falta de un sistema estructurado para analizar y dar seguimiento a las causas de renuncia o separación del personal.
- Deterioro del clima laboral ocasionado por la inestabilidad en los equipos de trabajo y la falta de integración por deficiente comunicación nuevos colaboradores por parte del área de recursos humanos.
- Escasa comunicación entre el área de recursos humanos y las jefaturas operativas para generar estrategias conjuntas de retención.
- Ante estas problemáticas, se manifestó la necesidad de implementar un proyecto de Análisis y estrategia para reducir la rotación de personal la empresa en Gunderson Concarril S. de R.L. de C.V. Planta Tlaxcala.

1.4 Objetivo General

Reducir la alta rotación de personal montacarguista y sindicalizado de mantenimiento en un 10% del año enero 2024- marzo 2025, identificando los factores que afectan la permanencia laboral mediante la aplicación de cuestionarios a los colaboradores de las mismas áreas de trabajo dentro de la empresa con el fin de desarrollar estrategias que permitan la permanencia del personal.

1.5 Objetivos Específicos

- Identificar las principales causas de rotación de personal montacarguista y sindicalizado en la plata Gunderson Concarril S. de R.L. de C.V. durante el periodo enero 2024-marzo 2025, con el fin de comprender los factores que provocan la salida de los empleados.
- Diseñar un cuestionario durante un periodo de 10 días para la fase inicial del proyecto que permita recopilar información con el objetivo de reunir información sobre los factores que afectan la permanencia laboral del personal.
- Aplicar el cuestionario a los colaboradores de las áreas montacarguista y sindicalizados de mantenimiento de la planta en un periodo máximo de 25 días, con el fin de obtener percepción de las causas de rotación.
- Analizará los resultados del cuestionario aplicado durante un periodo de 7 días, identificando patrones y factores que expliquen la alta rotación de personal, con el fin de fundamentar estrategias de retención.
- Proponer una estrategias u acciones de mejora basada en los hallazgos del análisis de datos, con el objetivo de reducir la rotación del personal en un 10% en un periodo de 1 mes.

- Implementación de estrategias durante un periodo de 2 meses para que el área de montacarguistas y sindicalizados de mantenimiento fortalezca los procesos de reclutamiento, comunicación y reconocimiento.

1.6 Justificación

La realización de este proyecto se justificó porque permitió atender una necesidad prioritaria dentro de la organización: mejorar el clima laboral y, con ello, la permanencia del personal. La rotación constante había generado costos elevados, pérdida de talento y una afectación directa en la productividad; por tal motivo, se volvió indispensable diseñar estrategias orientadas a la retención y satisfacción de los colaboradores.

En primer lugar, se justificó en términos de continuidad operativa y productividad, ya que al disminuir la rotación de personal se fortalecieron los equipos de trabajo estables y con experiencia, lo que redujo los errores en los procesos, mejoró la calidad de las tareas ejecutadas y permitió tiempos de respuesta más eficientes en áreas críticas de la empresa.

En segundo lugar, la justificación se basó en la optimización de recursos y reducción de costos, debido a que la constante sustitución de personal implicaba gastos elevados en reclutamiento, selección y capacitación. La implementación de estrategias de retención posibilitó un mejor aprovechamiento de los recursos invertidos en capital humano y generó un mayor retorno de inversión, contribuyendo así a la sostenibilidad financiera de la organización.

Finalmente, este proyecto se justificó por el fortalecimiento del clima laboral, ya que, al mejorar las condiciones laborales, ofrecer planes de desarrollo y fomentar una comunicación efectiva entre Recursos Humanos y las jefaturas operativas.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1 Rotación de personal

"Movimiento de entrada y salida de empleados en una organización durante un periodo determinado. Se mide como el porcentaje de trabajadores que abandonan la empresa con respecto al total promedio de la plantilla. Una alta rotación implica costos de reclutamiento, capacitación y pérdida de conocimiento tácito" (Chiavenato, 2007, pp. 457).²

2.2 Clima personal

"Conjunto de percepciones compartidas por los miembros de una organización acerca de sus políticas, prácticas y procedimientos, tanto formales como informales. Abarca dimensiones como liderazgo, comunicación, justicia y apoyo social, y afecta el bienestar y la motivación de los empleados" (Litwin & Stringer, 1968; Chiavenato, 2007).³

2.3 Sindicato-empresa

"Calidad del vínculo y los canales de negociación entre la organización y el sindicato que representa a los trabajadores. Incluye la frecuencia y transparencia de las reuniones, la confianza mutua y el cumplimiento de lo acordado en el contrato colectivo. Una relación colaborativa favorece la estabilidad laboral" (Kaufman, 2010, pp. 41).⁴

² Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos* (8.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.

³ Litwin, G. H., & Stringer, R. A. (1968). *Motivation and organizational climate*. Harvard University, Division of Research, Graduate School of Business Administration.

⁴ Kaufman, B. E. (2010). *Theoretical perspectives on work and the employment relationship*. Industrial Relations Research Association.

2.4 Cultura organizacional

Conjunto de valores, creencias, normas y prácticas compartidas que definen el comportamiento dentro de una organización. Una cultura fuerte y alineada con los valores de los trabajadores puede fortalecer la lealtad y reducir la rotación (Schein, 2010, pp. 18).⁵

2.5 Personal Montacarguista

"El operador de montacargas es responsable de manejar maquinaria especializada para el transporte de materiales, desempeñando un papel crucial en almacenes, líneas de producción y centros logísticos. Su labor requiere habilidades técnicas, certificación y cumplimiento estricto de normas de seguridad industrial. La escasez de personal calificado y las condiciones laborales impactan directamente en su retención" (Magnet, 2025).⁶

2.6 Personal Sindicalizado

"El trabajador sindicalizado pertenece a una organización gremial que representa sus derechos laborales ante la empresa. El contrato colectivo de trabajo establece condiciones específicas para su ingreso, permanencia y egreso. Cualquier acción relacionada con sus movimientos laborales debe estar alineada con el marco sindical y legal vigente" (Ley Federal del Trabajo, 1970, Art. 386).⁷

⁵ Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (4.ª ed.). Jossey-Bass.

⁶ Magnet. (2025). *¿Qué es un montacarguista? Funciones y salario*.
<https://www.magnet365.com/es/cargos/manufactura-produccion-operativos/montacarguista>

⁷ Ley Federal del Trabajo. (1970). *Artículo 386*. Diario Oficial de la Federación.
<https://mexico.justia.com/federales/leyes/ley-federal-del-trabajo/titulo-septimo/capitulo-iii/>

2.7 Área de Reclutamiento y selección.

“Identificar y seleccionar las mejores solicitudes de empleo para cada vacante realizando las primeras llamadas telefónicas para una primera preselección y llevar a cabo entrevistas personales de ello encargarse del seguimiento de métricas de contratación.” (Corrales Barquero, 2005, pp. 31)⁸

2.8 Prueba Psicométrica

“Instrumento estandarizado que tiene como propósito medir de manera objetiva y cuantitativa características psicológicas de una persona, tales como inteligencia, habilidades cognitivas, rasgos de personalidad, actitudes y valores. Estas pruebas permiten obtener información confiable y válida para procesos de selección de personal, orientación vocacional, investigación psicológica y evaluación clínica.” (Anastasi & Urbina, 1998, pp. 4–5)⁹

2.9 Análisis de Puesto

“Es un proceso sistemático mediante el cual se recopila, examina y organiza información detallada sobre las responsabilidades, tareas, funciones, habilidades, conocimientos y condiciones necesarias para desempeñar un trabajo de manera eficiente. Este proceso permite establecer las bases para la descripción de puestos, especificaciones de personal, selección, capacitación, evaluación del desempeño y estructura organizacional.” (Dessler, 2020, pp. 95)¹⁰

⁸ Barquero Corrales, A. (2005). *Administración de recursos humanos*. Editorial Universidad Estatal a Distancia.

⁹ Anastasi, A., & Urbina, S. (1998). *Psychological testing* (7th ed., pp. 4–5). Prentice Hall.

¹⁰ Dessler, G. (2020). *Administración de recursos humanos* (15.ª ed., p. 95). Pearson.

2.10 Alta de personal

“Generalmente se refiere al proceso de registrar formalmente a un nuevo trabajador dentro de una organización: desde el alta en nómina hasta su afiliación ante instancias como el IMSS (en el caso de México).

En el marco de la administración de recursos humanos, tal como describe Chiavenato, el subsistema de provisión de recursos humanos incluye justamente el reclutamiento, selección y la integración del nuevo personal.” (Chiavenato, 2017, p. 115)¹¹

2.11 Baja de personal

“Se entiende como el proceso mediante el cual finaliza la relación laboral entre un trabajador y la organización. Este procedimiento puede originarse por diferentes causas, tales como renuncia voluntaria, despido, jubilación, fallecimiento o terminación del contrato, y forma parte de la gestión del capital humano, específicamente dentro del subsistema de mantenimiento de recursos humanos (Chiavenato, 2017). En el ámbito legal mexicano, la baja de personal implica que el patrón notifique al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) la terminación de la relación laboral, a fin de cancelar las obligaciones correspondientes en materia de seguridad social; este trámite debe realizarse en un plazo máximo de cinco días hábiles posteriores a la desvinculación.” (IMSS, s. f.).¹²

¹¹ Chiavenato, I. (2017). *Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones* (10.ª ed.). McGraw-Hill.

¹² Chiavenato, I. (2017). *Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones* (10.ª ed.). McGraw-Hill.

Instituto Mexicano del Seguro Social. (s. f.). *Baja del trabajador*. IMSS. Recuperado de <https://www.imss.gob.mx/tramites/imss02002>

2.12 Cuestionario

“Un cuestionario es un instrumento de recolección de datos que consiste en un conjunto estructurado de preguntas diseñadas para obtener información específica de una muestra de personas. Puede ser aplicado de manera escrita, oral o digital, y se utiliza comúnmente en investigaciones sociales, psicológicas, educativas y organizacionales, ya que permite obtener datos cuantitativos y cualitativos de manera estandarizada.” (Hernández, Fernández & Baptista, 2014, pp. 310).¹³

2.13 Satisfacción laboral

“La satisfacción laboral es un estado emocional placentero o positivo que resulta de la percepción subjetiva de un individuo sobre su trabajo o sus experiencias laborales. Esto se relaciona con los resultados de tu diagnóstico, que identificó la "insatisfacción de los colaboradores." (Locke, 1976, pp 1297–1349).¹⁴

2.14 Capacitación y desarrollo

“Este modelo de cuatro niveles (reacción, aprendizaje, comportamiento y resultados) es ampliamente utilizado para evaluar la efectividad de los programas de capacitación. Incorporarlo puede fortalecer tus propuestas de mejora.” (Kirkpatrick, 2016).¹⁵

¹³ Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.

¹⁴ Locke, E. A. (1976). The nature and causes of job satisfaction. En M. D. Dunnette (Ed.), *Handbook of industrial and organizational psychology*. Rand McNally.

¹⁵ Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2016). *Kirkpatrick's four levels of training evaluation*. Association for Talent Development.

2.15 Salario

“Se refiere a la remuneración económica que un empleado recibe de una empresa a cambio de su trabajo y tiempo. No solo incluye la paga base, sino también otros componentes como bonificaciones, comisiones, horas extras y cualquier otro tipo de pago monetario.

El salario es un factor motivacional y de retención clave. Tu documento menciona que la "baja percepción salarial" es una de las causas de la rotación de personal, lo que resalta la importancia de este concepto. Un salario competitivo no solo atrae a candidatos calificados, sino que también contribuye a la satisfacción y lealtad del personal existente.” (Dessler, 2020)¹⁶

2.16 Comunicación organizacional

La comunicación organizacional es el flujo de información, mensajes y significados dentro de una empresa. Incluye la comunicación formal (memorandos, reuniones) e informal (conversaciones entre compañeros) y se clasifica en descendente (de directivos a empleados), ascendente (de empleados a directivos) y horizontal (entre colegas). Una comunicación eficaz promueve la transparencia, la confianza y el compromiso, mientras que su deficiencia puede generar malentendidos, insatisfacción y, como resultado, rotación de personal.” (Dessler, 2020)¹⁷

2.17 Compensación

La compensación no solo es el salario, sino también los beneficios, incentivos y programas de reconocimiento que pueden mejorar la lealtad del personal.¹⁸

¹⁶⁻¹⁷ Dessler, G. (2020). *Administración de Recursos Humanos* (17ª ed.). Pearson Educación.

2.18 Compromiso organizacional

Este modelo postula que el compromiso tiene tres dimensiones:

- Compromiso afectivo: El deseo de permanecer en la organización.
- Compromiso de continuidad: La percepción de los costos asociados a dejar la organización.
- Compromiso normativo: El sentido de obligación moral de permanecer en la organización.¹⁹

2.19 Gestión del talento humano

La gestión del talento se enfoca en crear un ambiente donde el personal se sienta valorado, tenga oportunidades de crecimiento y reciba una compensación justa, lo cual está directamente relacionado con los hallazgos de tu diagnóstico (Chiavenato, 2017).²⁰

2.20 Evaluación de desempeño

Es un proceso sistemático y periódico para medir el rendimiento de los empleados en relación con sus responsabilidades laborales. Su objetivo es identificar fortalezas y debilidades, proporcionar retroalimentación constructiva, y servir de base para decisiones sobre capacitación, promociones y compensaciones (Bohlander, 2019, pp. 250).²¹

¹⁹ Allen, N. J., & Meyer, J. P. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization. *Journal of Occupational Psychology*, (pp. 1-18).

²⁰ Chiavenato, I. (2017). *Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones* (10.ª ed.). McGraw-Hill.

²¹ Bohlander, G. W., Snell, S. A., & Morris, S. S. (2019). *Administración de recursos humanos* (18ª ed.). Cengage Learning.

2.21 Absentismo laboral

El absentismo laboral es la ausencia de los empleados a sus labores, ya sea de forma justificada (por enfermedad, permisos, incapacidades) o injustificada (faltas sin aviso). Constituye un indicador clave para evaluar la satisfacción y compromiso de los trabajadores, ya que altos índices de ausentismo suelen relacionarse con insatisfacción, problemas de motivación o malas condiciones de trabajo. Para Chiavenato (2007), “el absentismo es la no asistencia de los trabajadores al trabajo, ya sea por causas justificadas o injustificadas, y constituye un indicador de satisfacción y compromiso laboral” (p. 457).²²

²² Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos* (8.ª ed.). McGraw-Hill.

Capítulo III

Desarrollo

3.1 Procedimiento y descripción de las actividades realizadas

Para dar inicio al presente proyecto se identificó el proceso de actividades específicas que se realizarían en cada etapa de proceso, así como el orden de ejecución, las herramientas utilizadas y el tiempo a realizar de cada una de las actividades planteadas.

3.1.1 Conocimiento y revisión de análisis de puestos. Fue importante conocer el análisis y descripción de puestos de las dos diferentes áreas antes mencionadas, esta actividad consistió en hacer un análisis y verificar que los colaboradores cumplirán con las actividades que indicaba su rol de trabajo, al igual para comprobar si cumplían con los requisitos mencionados en la descripción de puestos, para obtener la descripción de puestos de cada de las áreas se habló con el supervisor de materiales que tiene a su mando a los empleados montacarguistas y con el supervisor del área de reclutamiento que nos brindó la descripción de puesto del área de sindicalizados de mantenimiento.

3.1.2 Revisión y análisis de altas y bajas del personal montacarguista y sindicalizado de mantenimiento. Posteriormente para la revisión y análisis de altas y bajas de personal fue importante indagar dentro de la base de datos, donde se encuentra todo el personal activo e inactivo dentro de la planta. El objetivo de este procedimiento fue para determinar el número de bajas de los meses enero 2024- marzo 2025 y el motivo de su cesantía.

Base datos área montacarguistas: [Link](#)

Base datos área sindicalizados de mantenimiento: [Link](#)

3.1.3 Diseño y Aprobación de Cuestionario. El instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado, se propuso utilizar 10 ítems de preguntas abiertas para ampliar la perspectiva cualitativa de los colaboradores. El cuestionario fue validado mediante el supervisor de atracción de talento del área de recursos humanos para algunas modificaciones y finalmente aprobarlo. Durante el proceso de redacción de cada pregunta se hizo referencia conforme a los datos que se tenían como finalidad tener conocimiento.

3.1.4 Aplicación de cuestionario. Mediante el cuestionario aprobado por el área de reclutamiento, se realizó su aplicación a las dos áreas antes mencionadas.

Población y muestra

Total, de personal montacarguista: **64**

Total, de personal sindicalizado de mantenimiento: **67**

Dado que no era viable aplicar el cuestionario a todos, se seleccionó una muestra representativa de 30 empleados, lo cual representa aproximadamente el 25% del total de la población.

El cuestionario se aplicó a una muestra de 30 montacarguista y 30 de personal sindicalizado de mantenimiento, seleccionados de manera aleatoria para asegurar una representación equilibrada.

La selección de la muestra fue aleatoria, procurando incluir personal que estaba fuera de sus actividades para así no tener interrupciones en sus actividades.

Condiciones de aplicación

- Tiempo estimado de respuesta: 20 minutos
- Aplicación realizada durante el horario laboral en tiempos libres con permiso del área de recursos humanos.
- Se brindaron instrucciones claras y se aseguró la confidencialidad de las respuestas.

Aspectos éticos

Antes de iniciar, se informó a los colaboradores sobre el propósito del cuestionario y se solicitó su consentimiento voluntario. Se garantizó que los resultados serían anónimos y utilizados exclusivamente con fines para mejorar el ambiente laboral.

Para la aplicación del cuestionario al personal montacarguista y sindicalizado de mantenimiento, se realizaron dos recorridos por semana, estos con una duración mínima de una hora para así poder recabar la información necesaria. Fue importante tener una adecuada comunicación para que los colaboradores de estas áreas tuvieran la confianza de poder expresarse de manera concreta.

Para la aplicación del cuestionario se programó los lunes y jueves para realizar recorridos en los distintos almacenes (almacén de especialidades, materia prima, partes primarias, trucks, general) y CDH

3.1.5 Diagnóstico y revisión de resultados. Con los cuestionarios ya aplicados por cada una de las dos áreas mencionadas se realizó una revisión de las respuestas para así poder hacer un diagnóstico con las respuestas más frecuentes y poder saber específicamente las acciones de mejora dentro del área de montacarguistas y sindicalizados de mantenimiento.

3.1.6 Diseño de propuesta y acciones de mejora. Para esta actividad del proceso fue importante hacer la revisión de resultados más frecuentes para así poder tomar en consideración

las acciones de mejora que se iban a aplicar en cada una de las dos áreas antes mencionadas con el fin de que los colaboradores se sintieran satisfechos con el plan a aplicar a corto, mediano y largo plazo.

3.1.7 Implementación de propuestas. Mediante las juntas de arranque fue importante mencionarles a los colaboradores y jefes área las propuestas y acciones de mejora que se tenían para mejorar el clima laboral y actividades dentro de sus áreas, se tomó plan de acción con tres de las acciones de mejora las cuales fueron:

- Recorridos diarios en el área de montacarguistas para aclarar dudas acerca de salario e implementación de convivencia.
- Implementación de carrito de golf para el área de mantenimiento.

3.1.8 Evaluación de resultados aplicados. Como resultado del análisis realizado y la implementación de estrategias enfocadas en la reducción de la rotación del personal montacarguista y sindicalizado de mantenimiento, se obtuvieron los siguientes hallazgos y logros clave:

Disminución en la tasa de rotación

La rotación mensual promedio del personal montacarguista y sindicalizado de mantenimiento disminuyó un 10% en el mes de abril- junio.

De acuerdo con el porcentaje total de bajas mensuales combinadas, usando el método de promedio ponderado, ya que las áreas tienen diferente cantidad de colaboradores.

- **Montacarguistas:**

Total: Colaboradores 64

Bajas mensuales: 3.73%

Bajas reales: 2.3872 personas

- **Mantenimiento sindicalizado:**

Total: 67 colaboradores

Bajas mensuales: 1.13%

Bajas reales: 0.7571 personas

- **Total, combinado:**

Total, de colaboradores: 131

Total, de bajas mensuales: 3.1443 personas

Porcentaje total de bajas mensuales: 2.40%

Capítulo IV

Resultados

4.1 Descripción de puesto de operador de montacarga

Al visualizar la descripción de puesto del Operador de Montacargas pudimos percatarnos que es responsable de realizar de manera segura y eficiente las actividades de carga, descarga, traslado y acomodo de materiales dentro de la planta. Debe cumplir con las normas de seguridad establecidas y colaborar con otras áreas para asegurar un flujo adecuado de materiales.

Este puesto requiere:

- **Edad requerida:** 25 a 45 años
- **Escolaridad:** Secundaria/preparatoria concluida
- **Experiencia:** 1 a 2 años en industria metalmecánica o manufactura
- **Lugar de trabajo:** Planta 3
- **Reporta a:** Supervisor de almacén

Habilidades clave:

- Trabajo en equipo
- Comunicación efectiva
- Orientación a resultados
- Proactividad
- Atención al detalle

Funciones principales:

- Operar montacargas y verificar materiales
- Realizar inspecciones
- Acomodar materiales en racks o zonas asignadas
- Reportar maniobras inseguras

Condiciones:

- Alta confidencialidad
- Disponibilidad de horario y turnos
- Sin personal a cargo

Para poder conocer la siguiente descripción de puestos de los operadores de montacargas se pidió apoyo a Recursos Humanos área de reclutamiento, el cual se otorgó el siguiente:

Descripción de Puesto/Job description

Nivel/Level	Fecha de creación/ Elaborated date	Fecha de revisión / Review Date
T18	may-25	

Nombre del puesto/ Job name:

Operador de Montacargas

Centro de costos/
Cost Center:

Edad / Age	Escolaridad / Degree
25 a 45 años	Secundaria/Preparatoria concluida

Gerencia / Department	Lugar de Trabajo /workplace	Reporta a / Report to:
Materiales	Planta 3	Supervisor de almacén

Resumen de la posición/ Job summary:

Garantizar la operacion segura y eficiente del montacargas para realizar la carga, descarga, traslado y acomodo de los materiales dentro de las instalaciones, asegurando el cumplimiento de las normas de seguridad.

Confidencialidad/ Confidentiality	Alta	Condiciones de Trabajo/ Work conditions	Disponibilidad de Horario Disponibilidad para rolar turnos.
--------------------------------------	------	--	--

Experiencia Ideal /Ideal experience

Empresa /Ramo Kind of factory	Puesto/Job name	Tiempo/ time experience	Responsabilidad/ Responsability
Metalmeccanica y/o Manufacturera	Montacarguista	1 a 2 años	Alta

Habilidades Técnicas / Technical Skills

Habilidad/ Skill	Nivel / Level	Habilidad/ Skill	Nivel / Level	Habilidad/ Skill	Nivel / Level	Niveles/Levels
Orientación a resultados	4	Trabajo en equipo	5	Proactivo	3	1 Conocer / Know
Conocimientos basicos de fallas de equipos	4	Comunicación efectiva	5	Atención al detalle y familiarizado con	3	2 Comprender/ Understand
						3 Aplicar/ Apply
						4 Analizar/ Analyze
						5 Evaluar / Evaluate

Idiomas/Languages: Inglés

Programas Informáticos/ Software:

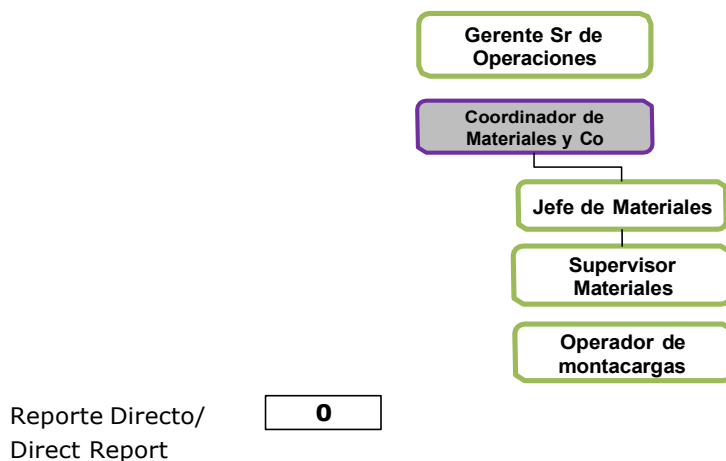
N/A

Descripción de Puesto/Job description

Funciones principales/ Principal functions

Funciones Principales/ Principal Functions	KPI	Target
Cumplir con los estándares establecidos de seguridad y promover el cumplimiento entre mis compañeros de trabajo para evitar incidentes, accidentes o enfermedades ocupacionales.	Número de accidentes registrables	0
Verificar la integridad de los materiales transportados.	0% daños al material transportado	90%
Realizar inspecciones básicas y rutinarias del montacargas.	Llenado de check list	100%
Acomodar, ubicar, apilar los materiales en racks y zonas designadas.	Liberación al 100% del area de recibo	100%
Conocimientos de maniobras basicas (Carga, descarga y traslado de material.	Evaluación practica	100%
Identificación de maniobras inseguras y reporte de las mismas.	0 accidentes	100%

Organigrama Específico/ Specific Organization Chart



Descripción de Puesto/Job description

Competencias Organizacionales/Organization Skills

Competencia/ Skills	Nivel de Dominio/ Level of Proficiency	Comportamiento Descriptivo/ Descriptive behavior
Orientación a Resultados	Nivel 1	Conoce los objetivos de su área. Se mantiene al tanto del nivel de cumplimiento de los mismos y sigue las prioridades que le fijan.
Planeación y Organización	Nivel 1	Administra y planea su tiempo adecuadamente para poder alcanzar las metas que se le han establecido, evitando cometer errores.
Enfoque al Cliente - Proveedor	Nivel 1	Identifica quiénes son sus clientes en las cadenas de servicio en que participa, tomando en cuenta lo que puede afectarlos directamente y reconociendo qué servicio es el que debe darles.
Trabajo en Equipo	Nivel 2	Mantiene una comunicación abierta y colabora con los demás integrantes del equipo, haciendo responsable de las tareas que le tocan. Acepta y da retroalimentación que ayude al trabajo grupal. Comparte el reconocimiento por los logros de su equipo y reconoce los errores propios.
Comunicación	Nivel 2	Muestra disposición a dar y recibir retroalimentación que ayude a mejorar su desempeño en el trabajo. Informa con precisión y claridad sin dejar lugar a diferentes interpretaciones, circulando la información importante de su área.

Relaciones internas y externas del titular de la posición / Internal and external labor relationships

Internos / Internal	Externos / External
1. Calidad 2. Seguridad industrial 3. Control de producción 4. Producción metálica y pintura 5. Proyectos 6. Manufactura 7. Mantenimiento 8. Mejora continua	1. Proveedores

Descripción de Puesto/Job description

Solución de Problemas/ Problem Solution

Temas Críticos de mayor complejidad en el proyecto/ Critical topics in the project	Repetitivo: Situaciones idénticas en las que la solución requiere una simple elección entre cosas aprendidas.
Manuales, políticas, guías que dispone el puesto para tomar decisiones/ Manuals, policy & guides for the job	Definido: Políticas y principios claramente definidos

Responsabilidad/Responsibility

Tipo de Impacto / Level of Impact	Compartido: Participa con otros, dentro o fuera de su unidad organizacional, en el logro de los resultados finales de la empresa.
Grado de Libertad para Actuar/ Freedom for act	Controlada: Los puestos están sujetos a : Instrucciones y rutinas de trabajo establecidas y/o supervisión estrecha.

Otras Responsabilidades/ Other Responsibilities

Responsabilidad/Responsibility	Descripción de Funciones/ Functions Description
Responsabilidad Organizacional	Cumplir los planes, programas, procedimientos y políticas vigentes.

ELABORÓ/
ELABORATED

APROBÓ/
APPROVED

AUTORIZÓ/
AUTHORIZED

Recursos Humanos/ Human Resources	Responsable del Área/ Department responsible	Director del Área / Department Director	Gerente de RRHH/ HR Manager

Fuente: Gunderson Concarril (2025)

Mediante el organigrama específico de área nos muestra la estructura jerárquica relacionada directamente con el puesto de Operador de Montacargas dentro del área de Materiales.

Gerente Sr de operaciones

- Es el nivel más alto en esta estructura.
- Responsable de las operaciones generales de la planta.
- Toma decisiones estratégicas y supervisa toda el área operativa.

Coordinador de materiales y Co

- Reporta al Gerente Sr de Operaciones.
- Coordina las actividades de manejo de materiales, logística y abastecimiento.
- Supervisa a los jefes y garantiza que los procesos funcionen correctamente.

Jefe de materiales

- Se encarga directamente de gestionar al equipo de supervisores de materiales.
- Asegura que se cumplan los objetivos diarios en cuanto a recepción, almacenamiento y distribución.

Supervisor de materiales

- Responsable directo del control operativo.
- Supervisa al personal operativo (como los operadores de montacargas).
- Se asegura de que se cumplan los procedimientos y normas de seguridad.

Operador de montacargas

- Ejecuta las tareas operativas: cargar, descargar, trasladar y acomodar materiales.
- Sigue instrucciones del supervisor y reporta cualquier situación anómala.

Reporte directo

El Operador de Montacargas no tiene personal a su cargo, solo recibe órdenes del Supervisor de Materiales.

4.2 Descripción de analista de mantenimiento

Al visualizar la descripción de puestos de los colaboradores de mantenimiento sindicalizado pudimos percatarnos que tienen como objetivo principal implementar y gestionar programas de mantenimiento (preventivo, correctivo, predictivo y TPM), administrar el activo fijo, y controlar fallas en los equipos. También debe:

- Asegurar el cumplimiento de procedimientos del sistema.
- Brindar apoyo al gerente mediante unificación de reportes.
- Supervisar el control administrativo del personal.
- Realizar auditorías de mejora.

Este puesto requiere:

Edad mínima: 23 años

Escolaridad requerida: Ingeniería Eléctrica, Mecánica o afín

Experiencia previa:

- 1 año como Auxiliar o Técnico en industria metalmecánica o manufacturera
- Nivel de responsabilidad previa: **Baja**

Idiomas: inglés – Nivel medio

Software requerido:

- Microsoft Office
- AutoCAD
- SolidWorks

Conocimientos Técnicos (Nivel 3 – Aplicación)

- Electricidad
- Hidráulica

- Mecánica
- TPM (Mantenimiento Productivo Total)
- Normas ISO

Relaciones de Trabajo

Internas:

- Áreas que solicitan el servicio de mantenimiento.

Externas:

- Proveedores
- Contratistas

Funciones Específicas

1. Cumplir con estándares de seguridad y fomentar su cumplimiento entre compañeros.

- **Meta KPI:** 0 accidentes registrables

2. Elaborar, gestionar e implementar programas de:

- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento predictivo

3. Meta KPI: 100%

1. Aplicar y supervisar prácticas TPM en operaciones de mantenimiento.

- **Meta KPI:** 100%

2. Asistir en la documentación y control del tablero 4DX del gerente de mantenimiento.

- **Meta KPI:** 100%

3. Monitorear y gestionar fallas y paros de equipo.

- **Meta KPI:** 100%

4. Llevar control administrativo del personal (EPP, asistencia, horas extra y vacaciones).

- **Meta KPI:** 100%

A continuación, se muestra la descripción de puestos que fue otorgada por parte de Recursos Humanos área de reclutamiento:

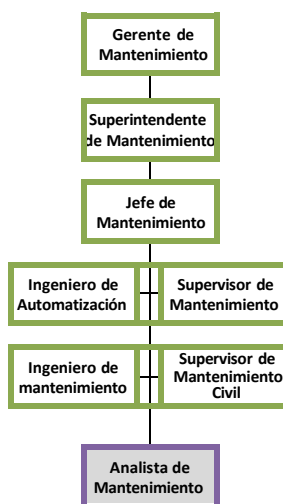
GREENBRIER Tlaxcala		Descripción de Puesto/Job description				
		Fecha de creación/ Elaborated date	Fecha de revisión / Review Date			
		oct-15	ene-24			
Nombre del puesto/ Job name:						
Analista de Mantenimiento		Centro de costos/ Cost Center:	8751			
Edad / Age	Escolaridad / Degree					
23 años en adelante	Ingeniería Electrico - Mecánico o afín					
Gerencia / Department	Lugar de Trabajo /workplace	Reporta a / Report to:				
Mantenimiento	Planta 2	Jefe de Mantenimiento				
Resumen de la posición/ Job summary:						
Implementar y gestionar de manera efectiva los programas de mantenimiento preventivo, correctivo, predictivo y de Mantenimiento Productivo Total (TPM), así como la administración del activo fijo y el control de fallas para diversos tipos de paros, garantizando el cumplimiento de los procedimientos del sistema según las normas establecidas. Además, brindar asistencia al gerente de mantenimiento de planta mediante la unificación de reportes de actuación para las plantas Tank Car y Hopper, supervisar el control administrativo del personal de mantenimiento y realizar actividades en campo relacionadas con auditorías de mejora						
Confidencialidad/ Confidentiality	Baja	Condiciones de Trabajo/ Work conditions	Disponibilidad de Horario Disponibilidad para rolar turnos Disponibilidad para viajar			
Experiencia Ideal /Ideal experience						
Empresa /Ramo Kind of factory	Puesto/Job name	Tiempo/ time experience	Responsabilidad/ Responsability			
Metalmecanica y/o Manufacturera	Auxiliar	1 año	Baja			
	Técnico					
Habilidades Técnicas / Technical Skills						
Habilidad/ Skill	Nivel / Level	Habilidad/ Skill	Nivel / Level	Habilidad/ Skill	Nivel / Level	Levels
Electricidad	3	Hidráulica	3	Mecánica	3	1 Conocer / Know
TPM	3	Normas ISO				2 Comprender/ Understand
						3 Aplicar/ Apply
						4 Analizar/ Analyze
						5 Evaluar / Evaluate
Idiomas/Languages: Inglés				Medio		
Programas Informáticos/ Software:						
Office, Autocad, Solid Works						

Descripción de Puesto/Job description

Funciones principales/ Principal functions

Funciones Principales/ Principal Functions	KPI	Target
Cumplir con los estándares establecidos de seguridad iniciando por mi y gestionar el cumplimiento entre mis compañeros de trabajo para evitar incidentes, accidentes o enfermedades ocupacionales.	Número de accidentes registrables	0
Elaborar, gestionar e implementar los programas de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo.		100%
Aplicar y supervisar prácticas de Mantenimiento Productivo Total (TPM) en las operaciones de mantenimiento.		100%
Asistir en la documentación y control del tablero 4DX del gerente de mantenimiento de planta.		100%
Monitorear y gestionar el control de fallas y los distintos tipos de paros de los equipos.		100%
Llevar el control administrativo del personal de mantenimiento, incluyendo el uso de equipos de protección personal (EPP), asistencia, tiempo extra y vacaciones.		100%

Organigrama Específico/ Specific Organization Chart



Reporte Directo/
Direct Report

0

Descripción de Puesto/Job description

Competencias Organizacionales/Organization Skills

Competencia/ Skills	Nivel de Dominio/ Level of Proficiency	Comportamiento Descriptivo/ Descriptive behavior
Planeación y Organización	Nivel 2	Analiza y jerarquiza sus actividades, y las alinea a sus tiempos de entrega. Establece y coordina objetivos dentro de su departamento. Identifica desviaciones en los planes de trabajo y recomienda o lleva a cabo redefiniciones cuando es necesario.
Enfoque al Cliente - Proveedor	Nivel 2	Identifica oportunidades en su área para dar un mejor servicio al cliente, buscando la retroalimentación de éste y ubicándose en las cadenas de servicio. Sabe escuchar y diagnosticar las necesidades de los clientes con precisión, aún las nuevas. Reconoce los casos en que requiere pedir ayuda a su jefe o a alguien más para dar un mejor servicio.
Comunicación	Nivel 2	Muestra disposición a dar y recibir retroalimentación que ayude a mejorar su desempeño en el trabajo. Informa con precisión y claridad sin dejar lugar a diferentes interpretaciones, circulando la información importante de su área.
Trabajo en Equipo	Nivel 2	Mantiene una comunicación abierta y colabora con los demás integrantes del equipo, haciendo responsable de las tareas que le tocan. Acepta y da retroalimentación que ayude al trabajo grupal. Comparte el reconocimiento por los logros de su equipo y reconoce los errores propios.
Orientación a Resultados	Nivel 2	Comunica prioridades a su compañero y colaboradores y les da seguimiento. Mejora continuamente la forma de ejecutar las cosas en su departamento, dejando de hacer lo que no agrega valor.

Relaciones internas y externas del titular de la posición / Internal and external labor relationships

Internos / Internal	Externos / External
1 Áreas que requieran el servicio	1. Proveedores 2. Contratistas

Descripción de Puesto/Job description

Solución de Problemas/ Problem Solution

Temas Críticos de mayor complejidad en el proyecto/ Critical topics in the project	Repetitivo: Situaciones idénticas en las que la solución requiere una simple elección entre cosas aprendidas.
Manuales, políticas, guías que dispone el puesto para tomar decisiones/ Manuals, policy & guides for the job	Rutina Estricta: Reglas simples. Instrucciones detalladas.

Responsabilidad/Responsibility

Tipo de Impacto / Level of Impact	Remoto: Servicios de información, registro o incidentales para ser usados por otros con relación a algún resultado final.
Grado de Libertad para Actuar/ Freedom for act	Prescrita: Los puestos están sujetos a: Instrucciones directas y detalladas que cubren tareas asignadas y/o supervisión inmediata.

Otras Responsabilidades/ Other Responsibilities

Responsabilidad/Responsibility	Descripción de Funciones/ Functions Description
Responsabilidad Organizacional	Cumplir los planes, programas, procedimientos y políticas vigentes.

ELABORÓ/ ELABORATED	APROBÓ APPROVED	AUTORIZÓ AUTHORIZED
Ing. Angel Avila	Ing. Israel Avila	Ing. Javier Segura
Recursos Humanos/ Human Resources	Responsable del Área/ Department responsible	Gerente de RRHH/ HR Manager

Fuente: Gunderson Concarril (2025)

Mediante el organigrama muestra la jerarquía y relaciones funcionales dentro del área de Mantenimiento. Tiene una estructura vertical y funcional, lo que significa que está organizada por niveles de autoridad, desde el puesto más alto hasta el más operativo.

Gerente de Mantenimiento

- Es la máxima autoridad en el área.
- Define la estrategia, presupuesto y metas generales del mantenimiento.

Superintendente de Mantenimiento

- Reporta al Gerente de Mantenimiento.
- Se encarga de coordinar las actividades generales del mantenimiento.
- Supervisa directamente a los jefes de mantenimiento y da seguimiento a resultados.

Jefe de Mantenimiento

- Reporta al Superintendente.
- Coordina el trabajo diario del equipo de mantenimiento.
- Supervisa tanto al personal técnico como administrativo.

Puestos en paralelo (reportan al jefe de mantenimiento):

- Ingeniero de Mantenimiento
- Ingeniero de Automatización
- Supervisor de Mantenimiento
- Supervisor de Mantenimiento Civil

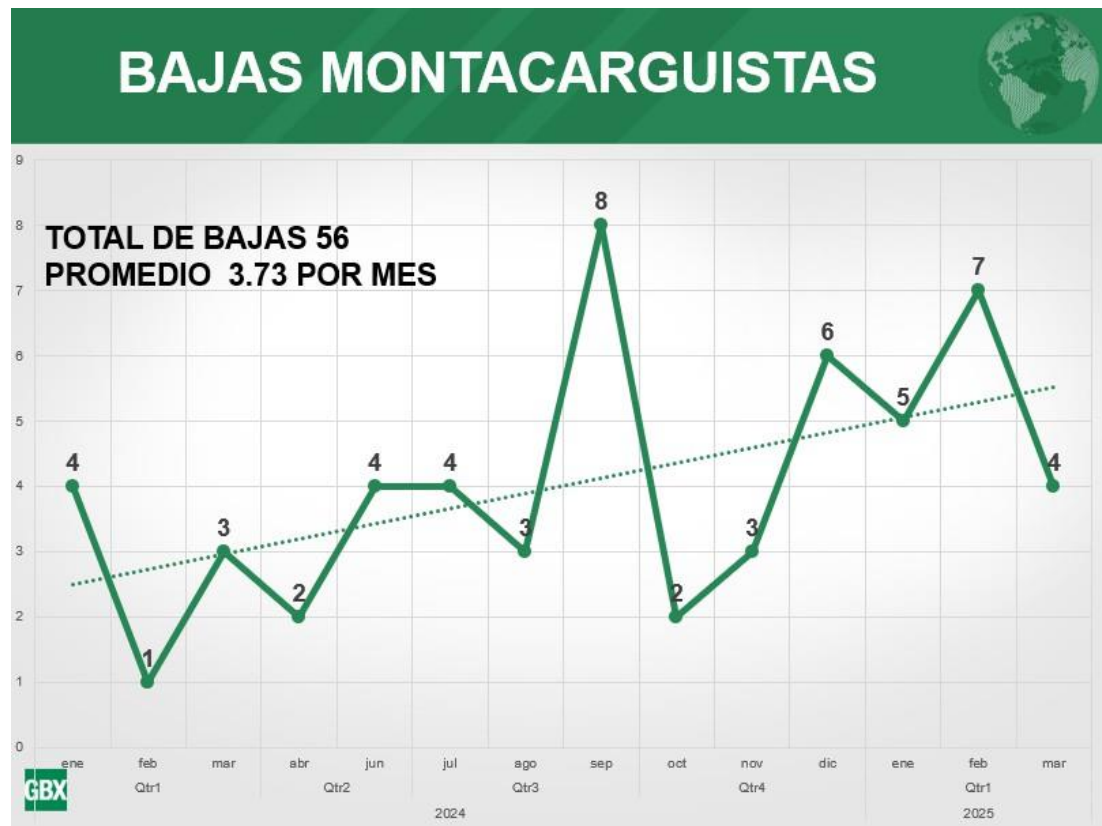
Estos puestos tienen funciones técnicas o de supervisión específicas. Gestionan equipos, planes de mantenimiento y resolución de fallas en sus respectivas áreas.

Analista de Mantenimiento

- Se ubica en la parte más baja del organigrama y no tiene personal a su cargo.
- Reporta directamente al jefe de mantenimiento.

4.3 Representación gráfica de bajas en el área montacarguista

A continuación, se presenta el promedio total de personal montacarguista que se dio de baja en los meses de enero 2024-marzo 2025, se muestra que en el mes de septiembre 2024 hubo un promedio de bajas mayor a los meses anteriores, de igual manera el mes que percibió un número alto de bajas fue febrero 2025.



En un periodo de 15 meses, se registraron 56 bajas de personal, lo que representa un promedio de 3.73 desvinculaciones mensuales. Durante este periodo se pudo percibir que esta cifra sufrió una rotación significativa que pudo afectar la estabilidad.

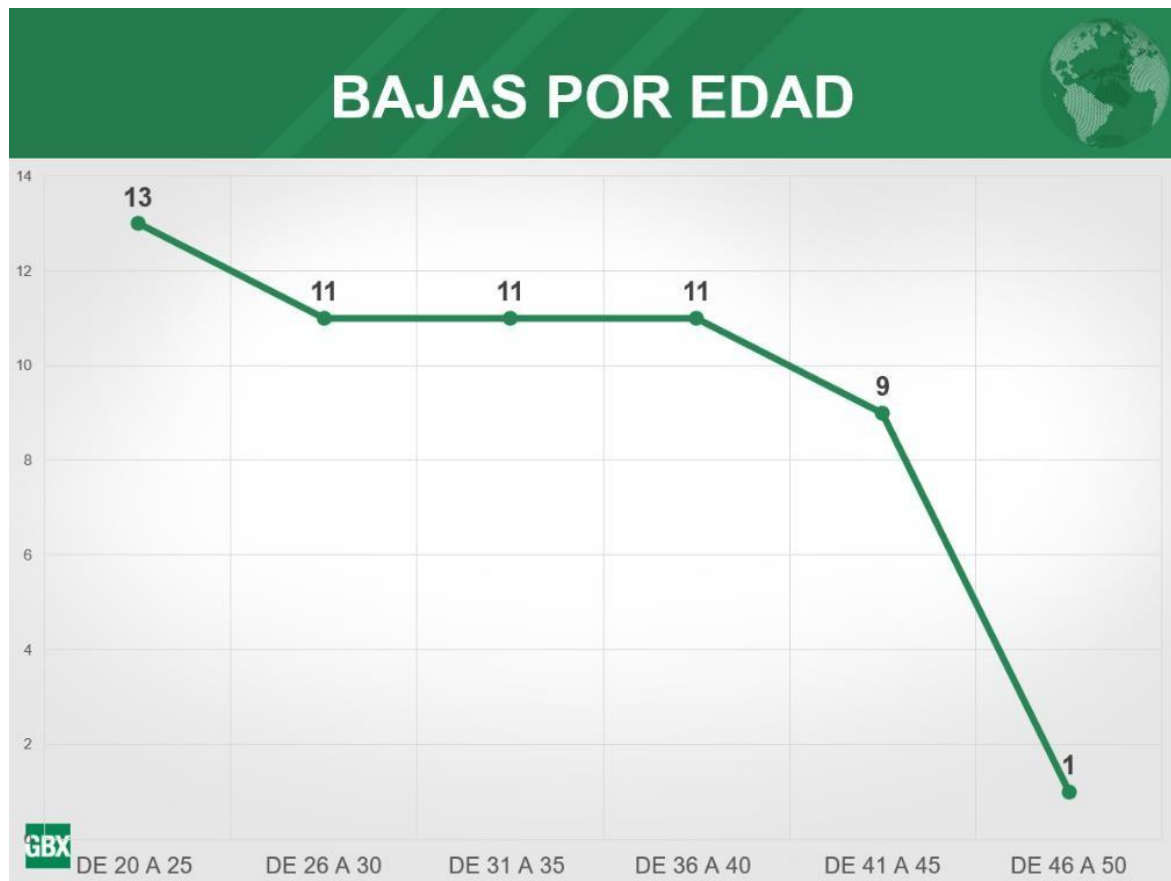
De un total de 56 bajas, el 62% se concentra en tres motivos: acumulación de faltas injustificadas, búsqueda de un mejor salario y término de contrato. Lo cual sugirió una necesidad urgente de revisar las políticas de asistencia, los niveles salariales frente al mercado, y las oportunidades de retención a largo plazo. Las demás causas son de menor incidencia, pero se mantuvieron en observación para evitar incrementos futuros.



El tiempo que mayormente permanecen los colaboradores dentro de esta área fue preocupante, ya que como se visualiza en la gráfica el personal permanece de 1 a 3 meses colaborando dentro de la planta y muy pocos han generado una antigüedad superior de 3 a 4 años.



Se analizó que la mayoría de personal montacarguista no mostró una estabilidad deseable ya que son relativamente jóvenes, dentro de una edad de 20 a 23 años.

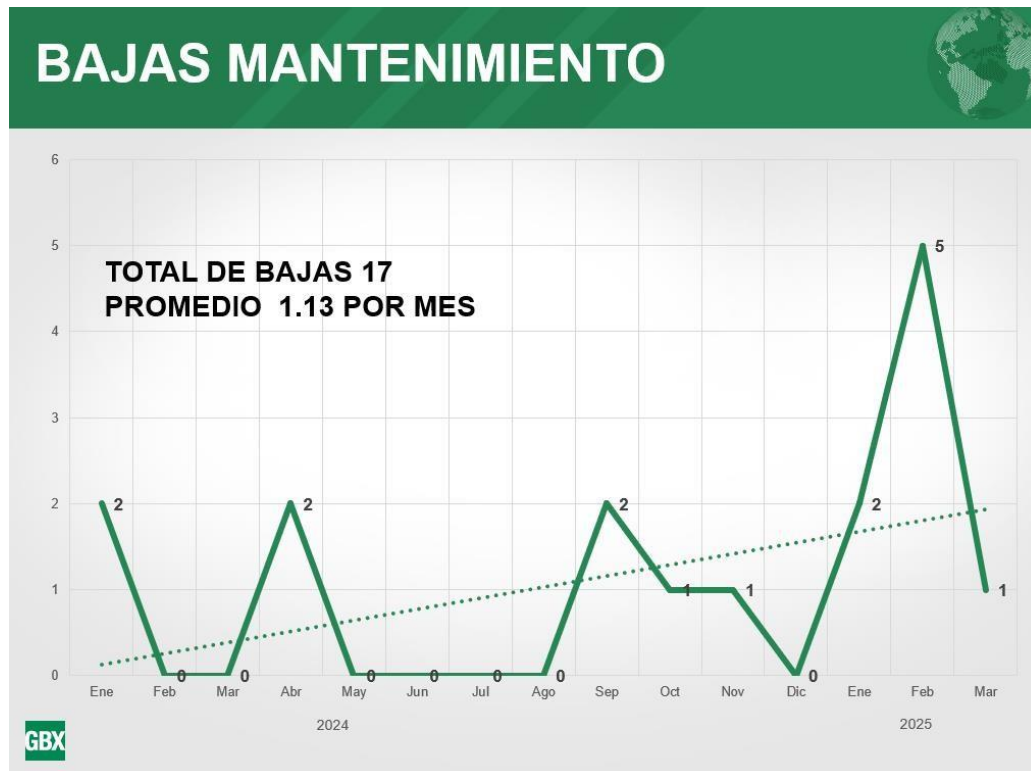


Uno de los factores también involucrados es el estado civil de los colaboradores lo que no permite una estabilidad viable dentro del área en la que fueron reclutados, los de mayor impacto es el personal que se encuentra soltero y en unión libre.



4.4 Representación gráfica de bajas en el área sindicalizados de mantenimiento

Se presenta el promedio total de personal sindicalizado de mantenimiento que se dio de baja en los meses de enero 2024-marzo 2025, se muestra que en el mes de febrero 2025 hubo un promedio de bajas mayor a los meses anteriores, durante los meses de enero-marzo hubo una alta rotación en el personal.

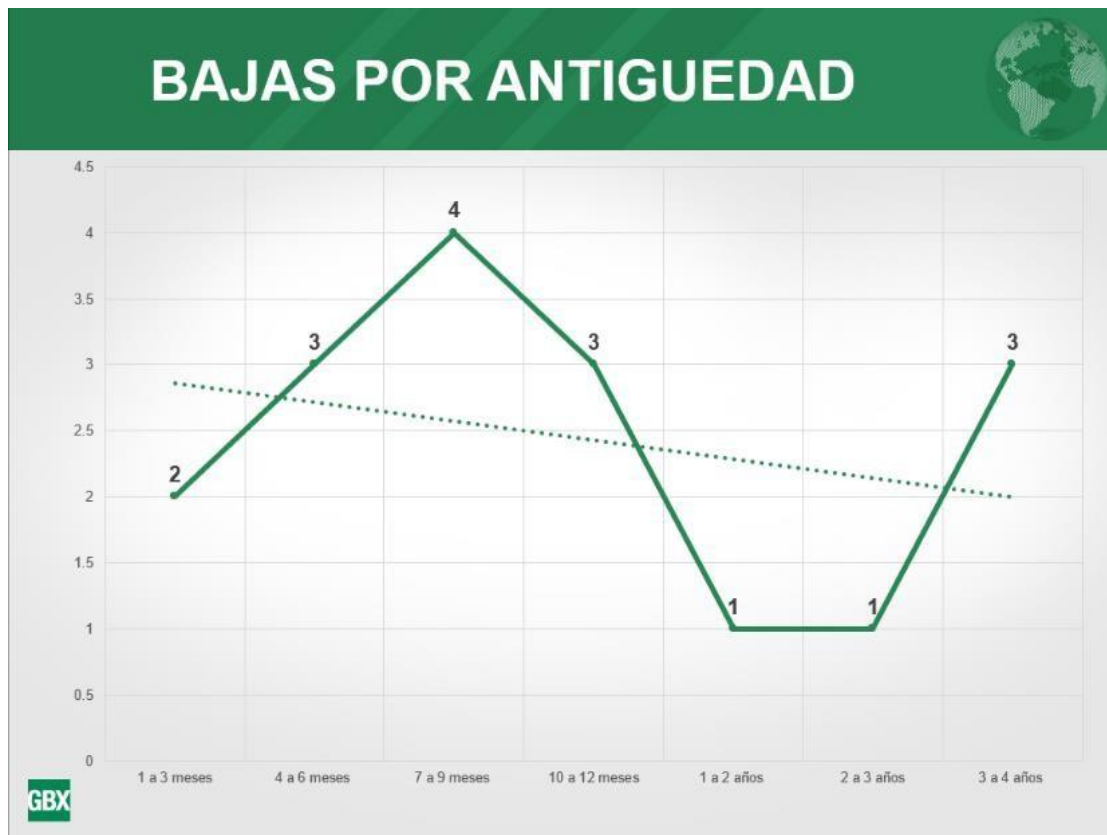


Durante un periodo de 15 meses se reportaron 17 bajas, lo que representa un promedio de 1.13 bajas mensuales. Este nivel de rotación puede considerarse moderado, aunque se recomienda analizar las causas específicas de desvinculación.

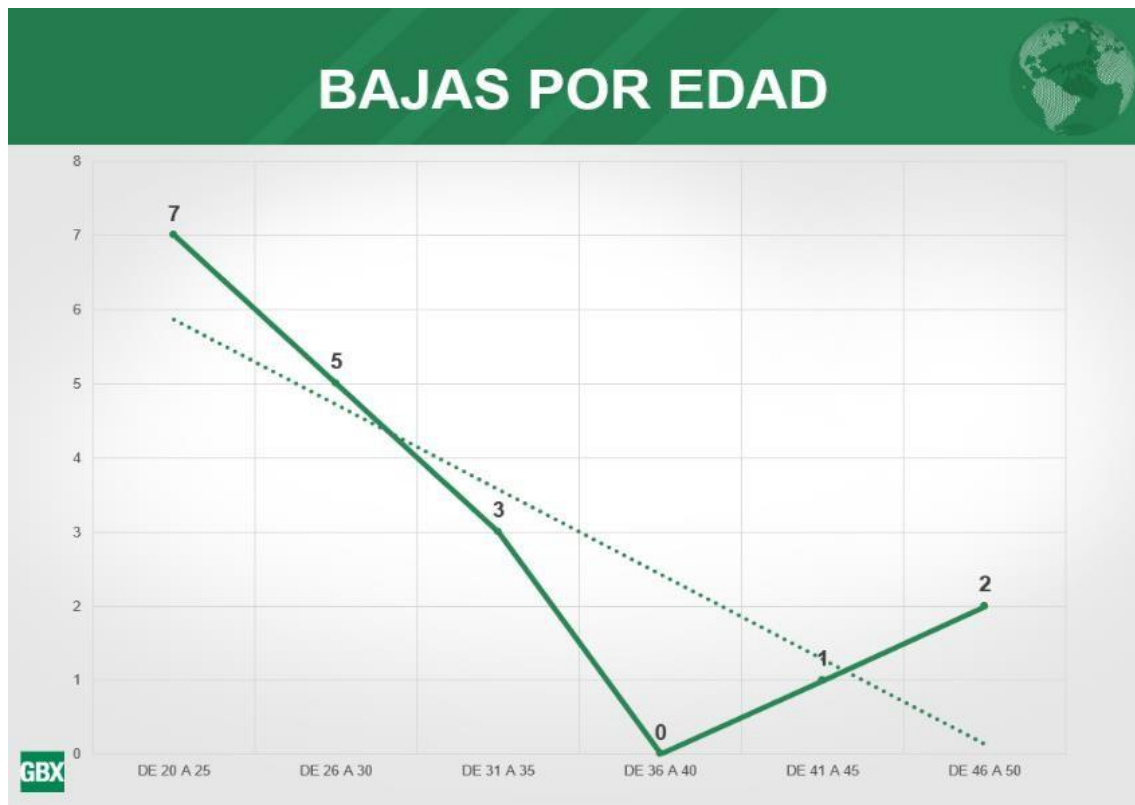
La mayor parte de las bajas se concentra en la acumulación de faltas injustificadas y la falta de adaptación al puesto, representando un 47% del total. Esto evidencia posibles deficiencias en el proceso de selección, inducción o clima laboral. Por otro lado, causas como cambio de domicilio o problemas con el jefe inmediato no representan un motivo de salida en este periodo, lo que puede interpretarse como una señal positiva en términos de liderazgo y estabilidad.



La mayoría de las bajas (10 de 17) se concentra en el primer año de antigüedad, especialmente entre los 4 y 12 meses, lo que indica una debilidad en los procesos de integración, seguimiento y retención temprana. Adicionalmente, se observa un repunte a los 3-4 años, posiblemente por falta de crecimiento profesional.



Las personas de entre 20 y 30 años concentran la mayoría de las bajas, lo cual puede estar relacionado con búsqueda de mejores oportunidades, menor estabilidad laboral o insatisfacción temprana.



En la siguiente gráfica nos muestra que ambos grupos presentan el mayor número de bajas (6), lo que puede estar asociado a mayor flexibilidad para cambiar de empleo, menor arraigo o menores responsabilidades familiares que los retengan en el puesto.



Mediante esta actividad se pudo determinar con exactitud el motivo de bajas de cada una de las dos áreas, nos pudimos percatar que resulta fundamental porque este indicador nos permitió identificar tendencias con la rotación de personal, la satisfacción laboral y la eficacia de las políticas de recursos humanos.

4.5 Diseño de Cuestionario

Las preguntas seleccionas para la elaboración del cuestionario, teniendo en cuenta que cada una de ellas tiene una finalidad:

1. Fecha del recorrido
2. Nombre del reclutador

Como entrevistador era importante saber con exactitud la fecha y el nombre de la persona que realizaba la encuesta, ya que así se podía respaldo de la información.

3. Área visitada
4. Turno
5. Matrícula y nombre del colaborador
6. Posición del colaborador
7. Tiempo en la planta y en su actual posición

Es necesario saber los datos generales del colaborador y el área donde se encuentran realizando sus actividades de turno, la posición y el tiempo que llevan trabajando dentro de la misma posición.

8. Empleos anteriores del colaborador
9. Sugerencias del colaborador

La importancia de las dos preguntas anteriores era para saber datos reales y concretos sobre el grado de satisfacción de los empleados respecto a su ambiente laboral, condiciones de trabajo, reconocimiento, oportunidades de crecimiento y relación con sus superiores al igual para realizar una comparativa de su actual trabajo dentro de la planta y con el anterior.

10. Comentarios reclutamiento

Por parte de los reclutadores era importante dejar alguna sugerencia o comentario para cada una de las respuestas que nos brindaban los colaboradores, para así poder brindar alguna mejora a corto, mediano y largo plazo.

La principal finalidad de este cuestionario era platicar con el personal montacarguista y sindicalizado de mantenimiento de forma presencial para saber de su comodidad dentro del área y los comentarios o críticas de mejora para así poder disminuir la rotación, para poder obtener buenos resultados era importante brindarles confianza para así poder recabar datos exactos acerca de las dos áreas diferentes.

Se utilizó un formulario digital a través de la plataforma Google forms mediante el celular de la planta para mayor confidencialidad lo cual también permitió mayor comodidad y facilitó el procesamiento de los datos obtenidos.

El cuestionario (véase anexo 1) aplicado fue el siguiente:

4.6 Aplicación de Cuestionario.

Por motivos confidenciales y códigos éticos hacia la empresa la visualización de los cuestionarios aplicados a los colaboradores no se muestran completos, algunas respuestas de ello se muestran a continuación:

4.6.1 Respuestas frecuentes en el área de montacarguistas

- Comentan que tienen dudas con sus recategorizaciones ellos que no están operando el montacarguista como serán categorizados, no están de acuerdo con las condiciones para las mismas en específico, si tienen un incidente sin ser su culpa, como seria. Otro colaborador comenta que **deberían de contratarse los nuevos ingresos no como montacarguistas, debido a que no manejan el montacarguista los nuevos ingresos, él es montacarguista de muchos años e ingreso hace un mes y no maneja el monta constantemente.**

- Luis A Gutiérrez, viene a renunciar y comenta que el trabajo no es de montacarguista que los tienen armando y llenando carros, a pesar de ya tener tiempo laborando (FI 23 de Sep 2024) con nosotros. que el salario es muy bajo ya que **su semana sale de menos de 1500 y no le alcanza para él y su familia, que no se cuentan con los equipos suficientes para poder desempeñar sus labores de manera eficiente,** solo se cuenta con una Catarina para todos y un pollito (carro amarillo).

- El colaborador Juan Jesus Castelan, comenta que **el salario que percibe no es lo que él esperaba,** ya que le quintan mucho de impuestos, tenía duda en su nómina que se intenta aclarar ya que el colaborador siente que se le descuenta mucho de fondo de ahorro y de vales de despensa y que así no debería ser, No está conforme con la propuesta para la recategorización ya que el acaba de tener un incidente y así ya no pude participar y así será para todos, son poco los que pueden obtener la categoría y que **el venia de manejar el montacargas y aquí no hace esa función aunque se le contrato para eso, solo está llenando carros y haciendo mucho esfuerzo**

físico, que el siente que se puede lesionar y no se le va a reconocer la labor que realiza, que las condiciones de trabajo no son las que se esperaban ya que los equipos no funcionan correctamente y se tiene que bajar a acomodar las cosas manuales cuando le llegan a prestar uno.

- El colaborador 102608 Andrés Méndez, se siente bien con la empresa, pero no está muy de acuerdo con el salario y en este caso las recategorizaciones tampoco está de acuerdo ya que comento que, por tener alguna incidencia, aunque no sea su culpa no van a participar, también comenta que él estaba en almacén, pero tuvo un percance con su supervisor, quien como castigo lo mando a la fracción, el supervisor ya renuncio y con los actuales si está contento.

- El colaborador 116181 Benito Hernández, comenta que se siente bien hasta el momento, que le gusta el trabajo y que tiene a dos primos que quieren venir a laborar, pero van a terminar el trabajo donde están, ya que no les gusta dejar el trabajo a medias.

- El colaborador 110498 Luis Enrique Sánchez, comenta que se está acoplando al horario ya que en su anterior trabajo entraba a las 8 y le quedaba a 20 min de camino, y actualmente se levanta a las 5 de la mañana para poder llegar, dice que se siente a gusto solo espera acoplarse al horario para estar contento.

- **Que se les comenté al inicio del trabajo que es para ayudante general, porque no son montacarguistas.**

- Colaborador comenta que el trabajo es muy pesado para lo que ganan.

- **El supervisor no lo capacito al ingresar, lo estaba capacitando uno igual de nuevo ingreso de igual manera no se le comento donde estaban los lockers y las cosas**, lo sabía porque conocía a una persona y ya había andado por ahí con un proveedor que le tenía confianza, pero comenta que para alguien nuevo si sería complicado, por eso se puede ir.

Desde la primera semana lo dejaron solo armando carros, los compañeros se iban a comer y lo dejaban solo sin saber bien.

- Los Compañeros de más tiempo comentan que el salario no les alcanza, los de nuevo ingreso comentan que se debería de especificar el salario más desglosado, les quitan mucho.
- Las actividades no son de montacargas, que les hacen prueba de montas, pero no lo ocupan, aconsejan que se les comenté en un inicio que estarán en el sol todo el tiempo.
- Que tiene duda de cómo se toma en cuenta el pasar a los chicos a las líneas porque pasan a unos sin importar el tiempo que lleven y a otros que ya tienen más tiempo y no los han movido.
- Nivelación de salario entre un colaborador de secundaria y preparatoria.
- **Mejor salario**, sindicato de montacarguistas, se les entregue un pantalón extra, mejorar el salario.
- **El salario no es justo, falta de comunicación por parte del jefe del área**, falta de oportunidades de crecimiento.
- EL compañero Montacarguista, se siente bien con su trabajo, apenas se está adaptando y si es pesado, sin embargo, estuvo como albañil y cree que es más pesado allá el trabajo, en cuestión de capacitación si se les está proporcionando no todo, a él y otro compañero que entro al mismo tiempo ya los están dejando hacer actividades solos.
- Hasta el momento está a gusto, tiene 2 días en el área y si le está gustando Ayer pasó por su referencia de pago y está bien, está de maravilla el trabajo, pero los horarios si prefería los otros por su sonido.
- **Mejor comunicación**, se les den herramientas de trabajo, sí le dieron recorrido.

- Hasta el momento está a gusto, tiene 2 días en el área y si le está gustando Ayer pasó por su referencia de pago y está bien, está de maravilla el trabajo, pero los horarios si prefería los otros por su sonido.}

- Al inicio se sintió pesado porque el instructor no se daba abasto con todos.

- **Falta de comunicación, no le explicaban bien las actividades, en un día lo capacitaron y le dejaron las actividades,** condiciones de trabajo hacen que tengan accidentes, mucho bache, condición de los equipos para la responsabilidad que conlleva, al inicio está pesado el trabajo, **salario bajo**, mucha responsabilidad, dimensiones.

- Buen proceso de capacitación, buen ambiente, más tiempo para comer por el recorrido que hacen.

- Siente **desigualdad entre compañeros**, hacía el trabajo de dos personas, **no lo capacitaron, no era la posición correspondiente**, sigue en la misma posición, buen ambiente laboral, compañeros ganen más y con menos tiempo, **Mario se desquita con ellos.**

- **No hay montacargas suficientes para todos los operadores**, el salario es bajo y le gustaría tener algo de sombra en el área de trabajo, todo el tiempo en el sol los agota.

4.6.2 Respuestas frecuentes en el área de sindicalizados de mantenimiento

- En el área de producción hagan su limpieza ya que se les ha dado **capacitaciones**, eso los limitan a realizar otras actividades.
- **Falta de herramienta**, estación para trabajar de manera adecuada, ya que manchan el piso, comedor en malas condiciones.
- **Establecer protocolo** estándar línea 5 para prevenir riesgos de caídas.
- Que haya más refacción dentro de su área.
- **Retomar el mantenimiento autónomo**, este para evitar que los equipos se averíen rápidamente.
- No tiene ningún comentario, tienen buena comunicación con su jefe de área.
- Supervisor de área-No tienen ningún comentario, ya que actualmente se han propuesto mejoras dentro de su área, algunas ya se han implementado y les ha funcionado, con los nuevos ingresos tienen un mes de capacitación dónde alguien con más experiencia los acompaña todo el tiempo.
- **Que haya más herramienta** de trabajo para reparar bobas en las líneas ya que algún trabajador no hace uso correcto de ellas.
- **Que tengan un lugar estable de trabajo**, un taller para que cuando sea temporada de lluvias no se moje su herramienta o motores que utilizan.
- **Que tengan algún carrito para poder trasladar la herramienta** que utilizan para las líneas o los lugares que hacen mantenimiento ya que luego les queda muy lejos.
- No tiene ningún problema con el área, se siente bien con las actividades que realiza, pero estaría bien **mejorar su salario**.

- Que haya un **lugar estable para arreglar** (un taller) y para poder meter herramienta.
- **Aumentar su salario**, de área no tiene ningún problema, ya que tiene buena comunicación con su supervisor Nazario.
- Dar **capacitaciones a los trabajadores** para que mantengan en buen estado equipos y no se averíen tan rápido.
- No tiene ningún comentario, se siente bien en su área.

4.7 Diagnóstico general en el área de los montacarguistas

Los resultados revelan área de oportunidad en aspectos relacionados con:

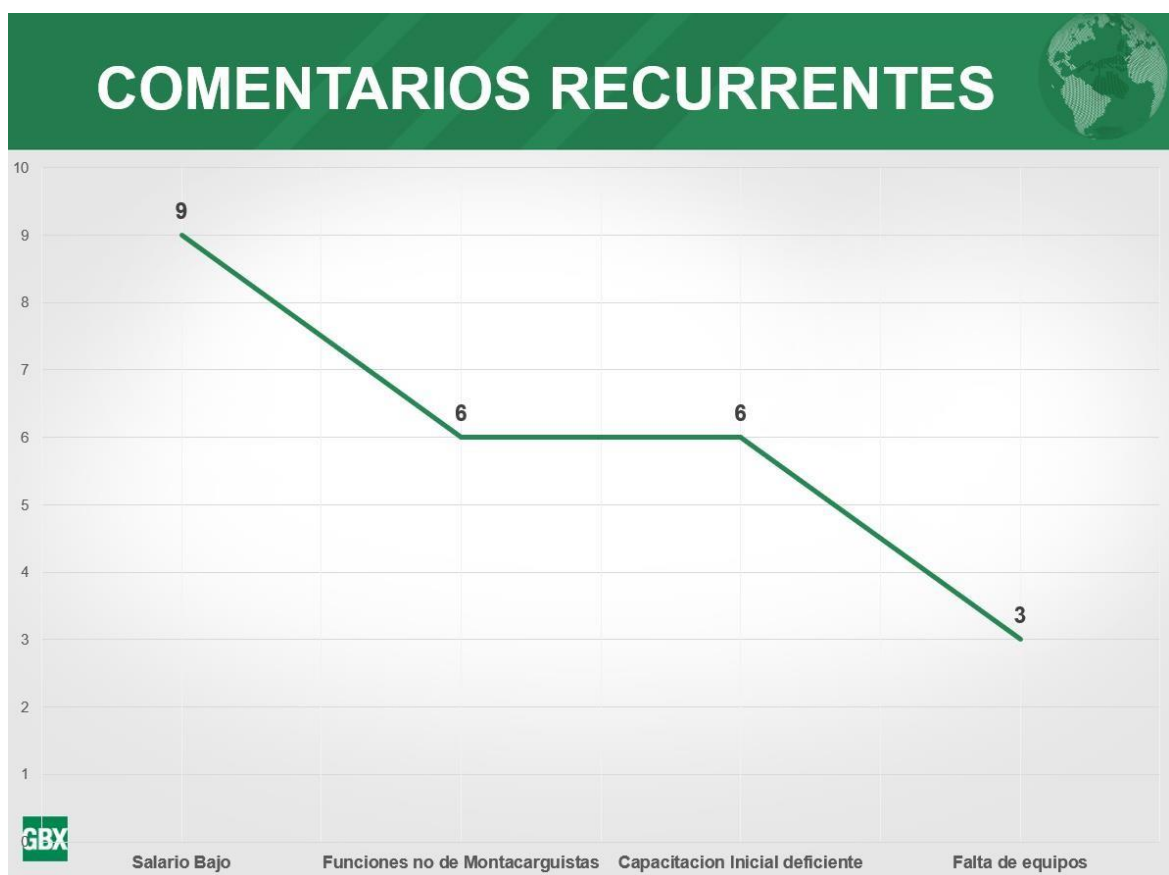
Percepción con un bajo salario.

Falta de reconocimiento profesional.

Comunicación escasa con los superiores inmediatos.

No realizan funciones de un montacarguista.

Capacitaciones deficientes.



- **Salario Bajo:** Es la queja más frecuente, con **9 comentarios**. Esto indica que la compensación económica es el principal motivo de insatisfacción entre el personal. Abordar este punto podría tener un impacto significativo en la moral y la retención de empleados.

- **Funciones no de Montacarguistas y Capacitación Inicial Deficiente:** Ambas quejas están empatadas en el segundo lugar, con **6 comentarios cada una**. Este dato sugiere problemas relacionados tanto con la descripción de los puestos de trabajo (probablemente se asignan tareas fuera del rol de montacarguista) como con la calidad del entrenamiento que se recibe al inicio. Es crucial revisar y mejorar estos procesos.

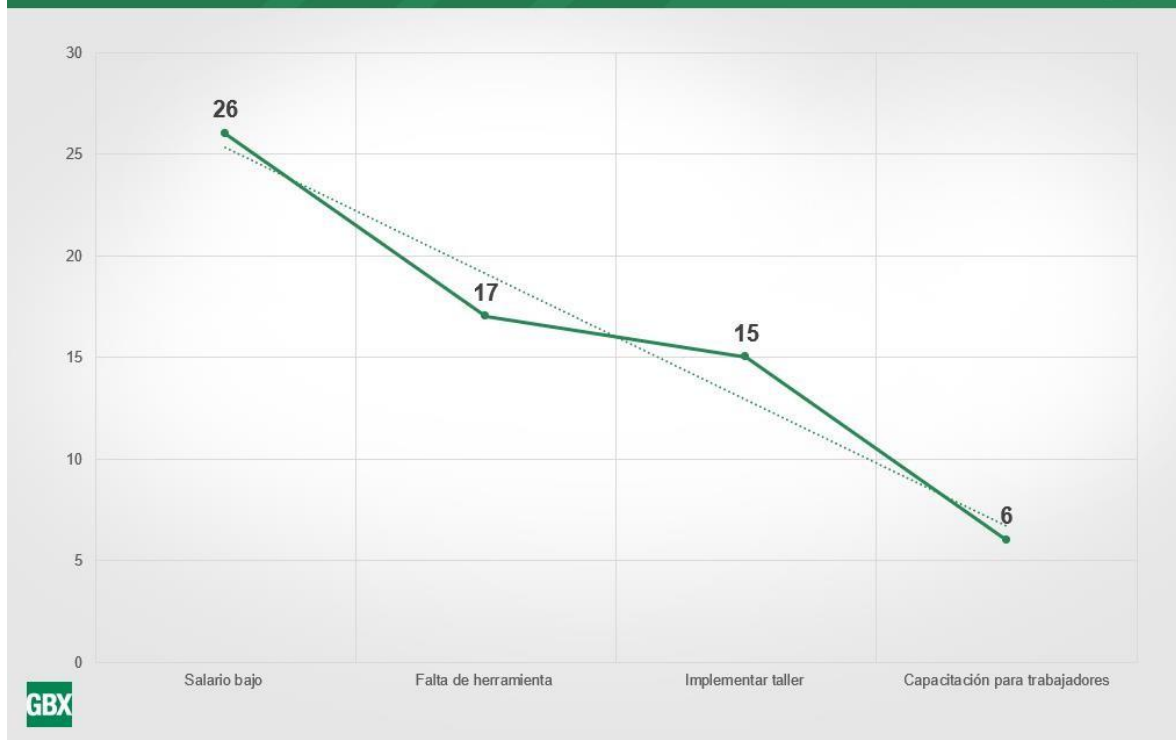
- **Falta de Equipos:** Esta es la queja menos frecuente, con **3 comentarios**. Aunque es un problema, no parece ser tan generalizado como los otros.

El diagnóstico general es que la organización enfrenta un desafío importante en cuanto a la compensación y la gestión de personal. La insatisfacción salarial es la queja dominante, y se complementa con problemas en la asignación de roles y en la formación inicial. La falta de equipos, aunque menos mencionada, también contribuye a la insatisfacción.

4.8 Diagnóstico general del área de sindicalizados de mantenimiento

- Salario bajo (26 comentarios): Esta es, con gran diferencia, la queja más común. Un número tan alto sugiere que el nivel salarial es un problema crítico y generalizado, afectando la motivación y la retención del personal de mantenimiento.
- Falta de herramienta (17 comentarios): La carencia de herramientas adecuadas es el segundo problema más recurrente. Esto indica que el equipo de mantenimiento no cuenta con los recursos necesarios para realizar su trabajo de manera eficiente, lo cual puede impactar directamente en la productividad y la calidad del servicio.
- Implementar taller (15 comentarios): La solicitud de un taller muestra una necesidad de un espacio dedicado y equipado para realizar reparaciones y tareas de mantenimiento de forma organizada. Esto podría estar relacionado con la falta de herramientas mencionada anteriormente y sugiere una deficiencia en la infraestructura de trabajo.
- Capacitación para trabajadores (6 comentarios): Aunque es la queja menos frecuente, la demanda de capacitación señala que algunos trabajadores sienten la necesidad de mejorar sus habilidades o actualizar sus conocimientos para desempeñar mejor sus funciones.

COMENTARIOS RECURRENTES



El diagnóstico revela que el área de mantenimiento enfrenta problemas estructurales significativos, siendo el salario bajo el más urgente. La falta de herramientas y la necesidad de un taller son problemas operativos que afectan la eficiencia y la calidad del trabajo diario. Por último, aunque en menor medida, la falta de capacitación es otro factor que contribuye a la insatisfacción del personal.

4.9 Diseño de acciones de propuesta de mejora

4.9.1 Área de montacarguista

Para obtener una mejora dentro del área de montacarguistas se encontraron varios puntos de que se pudieron implementar para disminuir la rotación de personal montacarguista, algunas de las propuestas serán implementadas a mediano plazo y otras a largo plazo.

- **Presencia en piso:**

Se realizará un recorrido en el área con el objetivo de platicar con los nuevos ingresos e identificar áreas de oportunidad, disipar dudas y tener un seguimiento previo en caso de que algún colaborador no se sienta satisfecho con su trabajo realizado.

Frecuencia: Diario.

- **Explicación de salario y prestaciones:**

Es importante asistir al área y explicar salario, prestaciones y beneficios de la planta (seguros, fondo de ahorro, prima vacacional, etc.) así como aclarar dudas a los colaboradores que no les quedó claro al momento de su ingreso.

Frecuencia: Ocasionalmente (Cuando haya nuevos ingresos).

- **Implementación de formato de seguimiento a nuevos ingresos:**

Se propuso implementar un formato de seguimiento para los primeros días de ingreso de cada colaborador, esto con el fin de tener un monitorear las actividades que le corresponden a cada uno de ellos y de igual manera percatarnos si recibía una capacitación por medio del supervisor de área, donde ellos tienen que recibir una explicación en cada una de las actividades y lineamientos durante su jornada laboral, una este formato tiene como duración de cumplimiento 10 días.

Seguimiento a Nuevos Ingresos												
Nombre del colaborador Nuevo Ingreso:										Matricula:		
Nombre del supervisor que da seguimiento:										Matricula:		
Nombre del instructor que da seguimiento:										Matricula:		
Area:		Posición:		Fecha de inicio:				Fecha de termino:				
Actividad	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10	Comentarios	
Supervisor:												
Presentación en junta de arranque												
Asignación del área de trabajo												
Asignación de compañero para acompañamiento												
Asignación y acompañamiento de actividades												
Instructor:												
Explicación de las area de trabajo												
Explicación y ubicación de Lockers												
Explicación y ubicación de sanitarios												
Explicación y ubicación de checadore												
Explicación y ubicación de comedor												
Asignación y acompañamiento de actividades												
Acompañamiento a comedor por parte de sus compañeros												
Evalua al colaborador en las siguientes actividades												
Actividad	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10	Comentarios	
El Colaborador muestra actitud y habilidad al realizar las actividades designadas												
El colaborador muestra y aplica lo aprendido en capacitacion												
Uso correcto del EPP												
Interaccion positiva con sus compañeros												
Muestra interes por aprender												
Mantiene Orden y Limpieza en su area de trabajo												
Comentarios adicionales												

Al finalizar los primero 10 días posteriores a su ingreso el colaborador realizará una evaluación al supervisor de área, al instructor y al compañero con el que estuvo encargado durante ese mismo periodo, con el fin de saber si el área cumplió con las expectativas de aprendizaje de cada uno de los colaboradores y así seguir proponiendo acciones de mejora dentro del área.

Seguimiento a Nuevos Ingresos				
Nombre del colaborador Nuevo Ingreso:			Matricula:	
Nombre del supervisor que da seguimiento:			Matricula:	
Nombre del instructor que da seguimiento:			Matricula:	
Area:	Posición:	Fecha de inicio:	Fecha de termino:	
Actividad	Sí	No	No estoy seguro	¿Por qué?
El supervisor:				
Me presento con todos los compañeros en la junta de arranque				
Me asigno de manera adecuada las actividades y funciones a desarrollar				
Asigno a un buen compañero con quien estuve en proceso sombra				
Me inspira confianza y escucha mis inquietudes				
Siento su apoyo en todo momento				
Me proporciono los materiales y herramientas de trabajo				
El Instructor:				
Me explico adecuadamente las area de trabajo				
Me ayudo con la ubicación y asignacion de Lockers				
Me mostro la ubicación de los sanitarios				
Me enseño la ubicación del checador				
Me explico la ubicación y horarios del comedor				
Me inspira confianza y escucha mis inquietudes				
Siento su apoyo en todo momento				
Me proporciono los materiales y herramientas de trabajo				
El compañero que ayudo con mi acompañamiento:				
Fue empatico en todo momento				
Mostro interes y buena actitud al enseñarme				
Me inspiro confianza				
Me ayudo con las dudas que surgieron en el proceso				
Comentarios adicionales				

Este formato fue realizado en Excel, el cual se mostró al supervisor del área de reclutamiento para recibir propuestas y ser aprobado, La propuesta de este formato iba a ser implementada, lo cual las firmas se solicitarán cuando el presente formato se llevara a cabo dentro de la empresa.

- **Reconocimiento al personal**

Se realizará un mapeo de las posiciones con el objetivo de agrupar las actividades que desempeñan y así poder reconocer e incentivar a cada uno de los colaboradores, con el fin de motivarlos a desempeñar de mejor manera sus actividades asignadas. Para esto se hará entrega de una insignia semanalmente, el colaborador que obtenga la insignia un número mayor de veces se premiará con respecto al puntaje acumulado de insignias obtenidas.

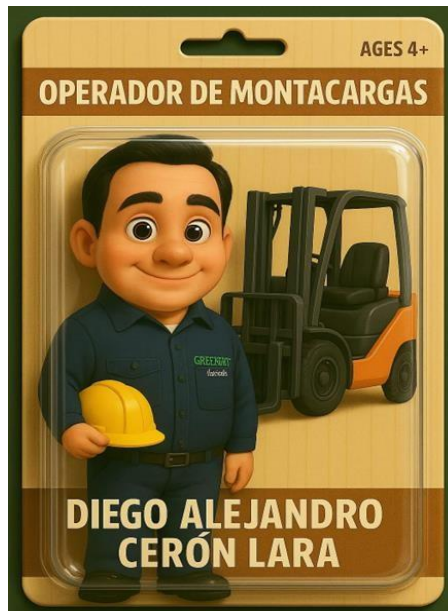


Artículo	Puntos
Vales de comedor	10
Boletos de cine	20
Tarjetas de regalo	30
Dulcero grande	35
Llaveros personalizados	35
Termos y bolsas	40
Alexa	50
Lonchera	40



- **Cuadro de honor**

En conjunto con el incentivo se propuso implementar un cuadro de honor semanal donde se reconozca a través de diferentes tópicos (el más aplicado, puntual, responsable, empático, etc.). El objetivo de este es transmitir al colaborador con una imagen creativa diseñada por inteligencia artificial en las pantallas activas dentro de la empresa hasta volver a elegir al nuevo colaborador premiado de la semana.



Fuente: ChatGPT (2025)

- **Fomentar reconocimiento entre los compañeros**

Se propuso realizar dinámicas entre los colaboradores, con el objetivo de fomentar la comunicación, valores, personalidad, aptitudes, desempeño, apoyo a sus compañeros, apertura etc.

Estas dinámicas se llevarán a cabo en las juntas de arranque, donde todo el personal se reúne por las mañanas para iniciar con sus actividades de turno.

Algunas de las dinámicas a realizar son:

Mapa de conexiones

Esta es una de las mejores dinámicas de integración grupal para adultos, y es relativamente fácil de aplicar.

Se ofrecerá una hoja de papel y bolígrafos de tres colores diferentes a cada colaborador. En el centro de este, cada colaborador debe escribir en una columna cuatro palabras que consideran que la definen o expresan su identidad como individuo; luego, deben dibujar un círculo alrededor de esa columna hecha con cuatro elementos.

Una vez hecho esto, cada colaborador debe ir a hablar con los demás, y ambos deben seleccionar una de las palabras del círculo de la otra persona, anotarla en su folio en alguna parte cerca del borde del papel, y escribir una palabra que sirva como "puente" para conectar conceptualmente ambas cosas. **Este ejercicio es ideal para encontrar gustos, valores o intereses en común.**

Dinámica de la isla desierta

Este es un ejercicio simple y muy común entre los sectores de recursos humanos. En esta dinámica, es necesario aplicar un pequeño cuestionario a los participantes, pidiéndoles que respondan 3 preguntas simples:

- Suponiendo que estás perdido en una isla desierta, ¿con qué compañero te gustaría estar?
- Suponiendo que ganaste un viaje con derecho a 3 compañeros, ¿a quién del grupo elegirías?
- Suponiendo que necesitas organizar un evento, ¿con qué colega elegirías compartir esta tarea?

Es importante guiar a los empleados para que las respuestas no contengan solo los nombres de los colegas, sino también una justificación. Cada persona llenará su tarjeta sin identificarse.

Una vez completado, es necesario colocar los cuestionarios en un sobre. El coordinador de la dinámica pedirá que todos se sienten en un círculo y presenten sus justificaciones para las elecciones, sin mencionar los nombres de los colegas elegidos.

Las palabras clave presentadas en estas justificaciones se anotarán en una tabla y se convertirán en valores importantes de compañerismo, siendo las características necesarias para desarrollar y mejorar con el trabajo en equipo.

La telaraña

Objetivo: Fortalecer la confianza y la comunicación.

Material: Un rollo de estambre o cuerda.

Dinámica: El grupo forma un círculo. Una persona toma el hilo, dice su nombre y algo personal o profesional (un reto, meta, gusto, etc.), y lanza el hilo a otro compañero sin soltar la punta. Se va formando una red que simboliza la conexión del equipo. Al final, se reflexiona sobre cómo todos están unidos.

Quién soy yo

Objetivo: Fomentar la comunicación y empatía.

Material: Post-its con nombres de personajes o profesiones.

Dinámica: Cada persona lleva en la frente un post-it con un personaje. Deben hacer preguntas de sí o no a los demás hasta adivinar quién son. Es ideal para reír y romper el hielo.

- **Reconocimiento de personal montacarguista con mayor antigüedad dentro de la planta**

Reconocer al personal que tenga una trayectoria larga dentro de la organización con el fin de que los colaboradores conozcan como han crecido dentro de la empresa y como les ha ayudado este trabajo en su vida personal, es importante incluir a su familia para que así tenga un mensaje que los motive a seguir dentro la planta.

El video grabado será grabado con ayuda del área de comunicación y será publicado en las pantallas dentro de la empresa.

Frecuencia: Mensual

Los puntos de colocación de las pantallas:

- Comedor
- Servicio médico
- Subensambles
- RMO
- Oficinas generales

Es importante hacer las siguientes preguntas para realizar el vídeo:

- ¿Qué tiempo lleva colaborando dentro de la planta?
- ¿Cómo se ha sentido con las actividades que realiza?
- ¿Cómo ha sido su experiencia en Greenbrier?
- ¿Cómo cambio tú vida personal desde que comenzaste a colaborar en Greenbrier?



- **Convivencia**

Se propuso realizar una convivencia con el personal montacarguista y jefes de área con un menú especial para tener una mayor interacción entre ellos, esta actividad se realizará con el propósito de presentar un video motivacional de las familias de los compañeros que han presentado incidencias dentro de su jornada laboral, para mayor interacción se realizara una mesa de análisis y juegos.

Frecuencia: Anual.

4.9.2 Área de Sindicalizados de Mantenimiento

Dentro del área de sindicalizados de mantenimiento se encontró una menor cantidad de puntos a mejorar para disminuir la alta rotación, esto envase a los resultados obtenidos en la encuesta realizada dentro de esta área, el haber escuchado las respuestas de los trabajadores se implementó lo siguiente:

- **Implementación de un carrito para el traslado de material pesado**

Al observar y escuchar los comentarios de algunos de los compañeros se nos hizo importante implementar el uso de un carrito de golf para que ellos se puedan trasladar con herramienta pesada a otras áreas, es importante implementar esta técnica para tener un buen manejo de ergonomía dentro del área y no haya lesiones a largo plazo.

- **Brindar herramienta necesaria**

Es necesario brindar la herramienta suficiente a cada uno de los trabajadores con el fin de que puedan implementar un buen mantenimiento a cada una de las máquinas dentro de la empresa, se preguntará a cada uno de los colaboradores la herramienta necesaria para que puedan trabajar de mejor manera.

- **Mantenimiento autónomo**

Se tomo en cuenta volver a retomar el mantenimiento autónomo, este consiste que los compañeros del área de mantenimiento les puedan brindar una capacitación al área de soldadura y de pintura para el uso correcto de cada una de las máquinas y evitar que éstas se averíen rápidamente, es importante que esta capacitación se realicé mensualmente y cuando se incorporen nuevos integrantes dentro de las mismas áreas.

- **Implementación de un taller mecánico**

Es importante que se cuente con un taller mecánico para que tengan un mejor que espacio para poder dar mantenimiento a cada una las máquinas que lo requieren, al igual para poder almacenar su herramienta que utilizan dentro de esta área y no sufran dificultades con los cambios climáticos.

4.10 Implementación de propuestas

Se tiene en cuenta que muchas de las actividades propuestas son implementadas a largo plazo, por lo cual este proyecto realizado debe de tener una continuidad.

Algunas de las actividades implementadas durante el periodo de prácticas fueron las siguientes:

- En el área de montacarguistas se dio un recorrido diario (véase anexo 2, figura 1) para dar seguimiento a los nuevos ingresos de abril-junio, se aclararon dudas acerca de salario y prestaciones que se brindan dentro de la empresa.
- Se implementó la convivencia en el área de montacarguistas (véase anexo 3, figura 2) para que los colaboradores pudieran mejorar la comunicación entre ellos, algunas de las observaciones que se realizó después del evento fue que pudieron trabajar en equipo y fueron compartidos con los carros de montacargas para realizar un mejor trabajo dentro del área.
- Se implementó un carrito de golf (véase anexo 4, figura 3) para que los colaboradores del área de mantenimiento pudieran desplazarse por las diferentes áreas con el material requerido para dar mantenimiento a lo requerido, se observó que los colaboradores dan solución inmediata a cualquier situación que se presente dentro de líneas y se requiera un material pesado, conforme a los comentarios obtenidos dentro del área se disminuyó el número de lesiones.

4.11 Evaluación de resultados aplicados

- **Disminución en la tasa de rotación**

La rotación mensual promedio del personal montacarguista y sindicalizado de mantenimiento disminuyó un 10% en el mes de abril- junio.

De acuerdo con el porcentaje total de bajas mensuales combinadas, usando el método de promedio ponderado, ya que las áreas tienen diferente cantidad de colaboradores.

- **Disminución de 10%**

Es necesario calcular el 10% de 2.40%, esto equivale a 0.24%

La misma cantidad se le resta a la misma rotación actual, esto quiere decir que a 2.40% se le resta 0.24% y equivale a 2.16%

- **Total, de colaboradores:**

El número total de colaboradores sumados es de 131, esta misma cantidad la multiplicamos por el porcentaje de reducción mensual, y esto equivale a 2.38 personas por mes.

Concepto	Valor
Rotación actual	2.40% (3.14 personas)
Rotación con 10% reducción	2.16% (2.83 personas)
Colaboradores retenidos al mes	0.31 personas

4.12 Actividades secundarias realizadas del área de trabajo

Durante el periodo de residencias profesionales, se participó activamente en las tareas propias del área de reclutamiento y selección de personal, colaborando con el equipo de trabajo en la ejecución de procesos de reclutamiento operativo y administrativo. Esto permitió familiarizarse con los procedimientos internos, las herramientas de selección y los métodos de evaluación utilizados por la empresa. Así mismo, interactuó de manera constante con los jefes de área, auxiliares y demás colaboradores, contribuyendo de manera directa a la cobertura eficiente de vacantes y al buen funcionamiento del departamento.

El trabajo que se realizó dentro de esta misma área se centró en la realización de las actividades orientadas al ingreso, formación y seguimiento de los trabajadores de nuevo ingreso. Las tareas que fueron desempeñadas son las siguientes:

Se apoyo en procesos del área de reclutamiento operativo y administrativo llevando a cabo el seguimiento del proceso de inicio a fin, los procedimientos a seguir fueron los siguientes:

Reclutamiento operativo

- Se dio seguimiento a entrevistas a candidatos seleccionados por sindicato como segundo filtro, esta entrevista tiene como objetivo seleccionar a los candidatos más viables para el puesto deseado, las preguntas frecuentes fueron las siguientes:

1. ¿Por qué medio te enteraste de la vacante?
2. ¿Cuenta con algún antecedente penal?
3. ¿Cuenta con las 2 vacunas de COVID y 1 de influenza?
4. En sus trabajos anteriores, ¿en cuantos ha rolando turnos?
5. ¿Cuenta con casa propio o renta?
6. ¿Qué tiempo se hace de su domicilio a la planta?
7. ¿Qué edad tiene?

8. ¿Padece de alguna enfermedad cardiovascular?
9. ¿Usted toma bebidas alcohólicas, fuma o consume algún tipo de sustancia?
10. ¿Actualmente es soltero o casado?
11. Económicamente, ¿cuántas personas dependen de usted?
12. ¿Usted tiene hijos?
13. ¿A qué se dedica actualmente su conyugue? (Opcional)
14. Me puede platicar acerca de tus trabajos anteriores (Depende de cuantos trabajos tuvo anteriormente)
15. ¿De qué fecha a qué fecha estuvo aproximadamente?
16. ¿Qué actividades realizaba?
17. ¿Cuál era el nombre de su jefe inmediato?
18. ¿Cuál fue el motivo de baja?

Que cumplieran con las finalidades de la empresa

- Después de ser seleccionados los candidatos, se les hacía entrega de una solicitud interna y un formato de servicio médico para que ese mismo día fueron valorados por la doctora de planta.

1. El primer formato para llenar siguiendo las indicaciones era la solicitud interna, el tiempo asignado para responderla era aproximadamente de 15 minutos y era obligatorio no contar con ningún espacio vacío. Este formato servía para saber más a detalle la información personal de cada uno los candidatos, los cuales no mostraba su solicitud externa.

2. El formato de servicio médico era uno de los formatos que debían de llenar después de haber concluido con la solicitud interna, este formato nos ayudaba a saber sobre alguna enfermedad y/o lesión que presentará el candidato. Para este formato se les daba como indicación

a los candidatos solo llenar las primeras dos hojas y la última dejarla en blanco, ya que a la doctora de planta correspondía llenarla conforme la valoración de los hiciera. La revisión consistía en hacerles un examen visual, auditivo, fuerza física y capacidad pulmonar.

3. Mientras los candidatos iban pasando a revisión médica se les hacía entrega de la primera prueba psicométrica llamada “BETA” (véase anexo 5), esta prueba evaluaba la inteligencia no verbal, identificaba CI, la capacidad que tenían los candidatos para resolver problemas prácticos y de adaptación al medio. Se les entregaba un lápiz, una goma y sacapuntas, esta prueba se dividía en 6 tareas con tiempos específicos cada una, esta prueba tenía como duración 40 minutos con las 6 tareas completadas. Los candidatos tenían que leer atentamente cada una de las tareas y poner atención a las indicaciones para hacer el llenado correctamente.

4. Al finalizar la prueba anterior, se les entregaba la prueba psicométrica “MACHOVER”, en esta prueba a los candidatos se les hacía entrega de una hoja blanca y una hoja con las indicaciones dónde de igual manera tenían que escribir su nombre, fecha, año de nacimiento y firma. En la hoja blanca se les daba la indicación de hacer una figura humana bajo la lluvia, con las características que fueran de su imaginación y en la parte de atrás de la hoja tenían que redactar una historia, cuento o relato de máximo 10 renglones conforme a su dibujo.

5. Al finalizar sus pruebas psicométricas y la valoración de servicio médico, se acercaban las áreas de CDH, fabricación pesada o metálico para que pudieran entrevistar a cada uno de los candidatos, a ellos se les entregaba un Feedback para que los encargados de estas áreas pudieran evaluar a los candidatos y decidieran si eran no aptos o aptos para el puesto.

6. Al finalizar este proceso, se les acompañaba a los candidatos a la entrada y se les daba la indicación de que mandaran su nombre completo al número que se les asignaba para confirmar si eran aptos conforme a la valoración médica.

7. Se esperaba los resultados de servicio médico y conforme a esto se les envía mensaje a los candidatos para que al siguiente día se presentaran a estudios de laboratorio.

8. Conforme a los estudios de laboratorio se esperaban los resultados y con ello se tomaba la decisión para ser seleccionados.

9. Los candidatos no aptos se les enviaba la carta de agradecimiento por haber formado parte del proceso de selección de talento.

10. A los candidatos seleccionados antes de la próxima fecha de inducción, hacíamos el llenado de referencias, como fase final para su selección, en este formato tomábamos en cuenta los números de referencias de ambas solicitudes de empleo externa e interna, era necesario que los números no fueran de familiares sino de algún amigo o conocido y se les realizaban las siguientes preguntas:

- ¿Usted conoce a la persona antes mencionada?
- ¿Cuál es su nombre completo de usted?
- ¿Qué edad tiene?
- ¿Qué parentesco tiene con la persona antes mencionada?
- Puede mencionar por lo menos 3 cualidades acerca del candidato
- ¿Qué tiempo tiene de conocerlo?
- ¿Usted por qué lo recomendaría para un empleo?

Para pedir referencia de trabajos anteriores se seleccionaban dos números y se les hacía las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el nombre completo de su empresa?
- ¿Dónde se encuentran ubicados?
- ¿Qué puesto tiene dentro de esta empresa?

- ¿Cuál es su nombre completo?
- ¿Cuál fue la fecha de ingreso y de salida de la persona antes mencionada?
- ¿Qué puesto desempeñaba dentro de la empresa?
- ¿Cuál el salario que percibía?
- ¿Cuál fue el motivo de salida?
- ¿Alcanzó las expectativas del puesto?
- ¿Qué considera que necesita el candidato para su crecimiento profesional?
- ¿Cómo se llevaba con sus compañeros de trabajo?
- ¿Cómo fue su manejo del estrés?
- ¿Tenía algún problema de disciplina, problemas de faltas o de responsabilidad?
- ¿Lo recontrataría? ¿Por qué?

11. Al concluir con las referencias personales, se seleccionaba al personal que tuviera buenas referencias acerca de su comportamiento en sus anteriores trabajos, de igual manera para coordinar a los candidatos a entrega de documentos, los documentos solicitados eran los siguientes:

- Acta de nacimiento
- Comprobante de domicilio
- INE
- Constancia de ultimo grado de estudios
- Constancia NSS
- Constancia de semanas cotizadas
- CURP
- Constancia de situación fiscal

- Comprobante de ultima nómina carta membretada con sueldo
- Constancia de cursos
- 2 cartas de recomendación
- Acta de nacimiento de conyugue
- Acta de nacimiento de hijos

Conforme a la fecha y hora acordada para la entrega de documentos se hacía revisión de documentos a cada uno de los candidatos, los documentos existentes se marcaban dentro del check list interno de la planta para que se tomará en cuenta los documentos faltantes y solicitarlos nuevamente a los candidatos.

12. Se programaba la fecha de inducción y se citaba a cada uno de los candidatos de nuevo ingreso, al personal que no tenía completos sus documentos tenían que llevarlos obligatoriamente el día de su inducción, ya que si no contaban con ello era baja definitiva.

13. A los candidatos solicitados para inducción se les esperaba en la entrada y se verificaba su asistencia, si alguno de ellos faltaba se tenía que localizar rápidamente.

14. Al inicio de la inducción se les daba la bienvenida, se realizaban algunas dinámicas y se les brindaba un aperitivo.

15. Al tener los documentos completos de los candidatos, era importante crear su expediente físico y digital, donde cada uno de los expedientes debía tener la siguiente documentación:

- Solicitud de empleo externa
- Solicitud interna
- Feedback
- Resultados médicos

- Batería de pruebas correspondientes
- Referencias laborales
- Acta de nacimiento
- Comprobante de domicilio
- INE
- Constancia de ultimo grado de estudios
- Comprobante NSS
- RFC
- CURP
- Comprobante de ultima nómina
- Infonavit
- Fonacot
- 2 cartas de recomendación
- Constancia de cursos
- Acta de matrimonio
- Acta de nacimiento de conyugue
- Acta de nacimiento de hijos
- Aviso de privacidad integral de candidatos
- Conflicto de intereses
- Código de conducta y ética
- Política de seguridad, salud y medio ambiente
- Uso de celular
- Política de FCPA y anticorrupción

- Acuerdo de confidencialidad
- Política contra hostigamiento
- Créditos y pensiones
- Política de calidad y seguridad
- Código de vestimenta y uso del celular
- Tabla de consecuencias
- Contrato

Reclutamiento administrativo

Para el reclutamiento y selección de personal de confianza administrativo se realizó otro tipo de procedimiento, el cual consistía en el siguiente:

1. Se publicaba la vacante en las plataformas de Facebook, OCC y LinkedIn. También se hacía búsqueda de nuevos CV'S en las mismas plataformas.

2. Se revisaba cada uno de los CV'S y se entrevistaba a los candidatos que fueran aptos al puesto solicitado.

3. A los candidatos seleccionados como primer filtro se les realizaba una entrevista vía telefónica, donde era importante mencionar el salario, las prestaciones que se ofrecían y con el fin de saber datos generales acerca del candidato, esta entrevista se evaluaba mediante las competencias y habilidades para así saber si podían ser seleccionados.

4. Al concluir con el primer filtro y en caso de ser seleccionados se les realizaba dos pruebas psicométricas, estas dos pruebas se mandaban vía correo.

- La primera prueba aplicada tenía por nombre "MIDOT", consistía en un **cuestionario estructurado** que se aplicaba en línea o en formato digital, y estaba basado en principios de psicometría y en investigaciones sobre conductas laborales. Esta era una herramienta de evaluación diseñada principalmente para medir la integridad, la honestidad, la ética laboral y la confiabilidad de los candidatos o empleados dentro de un proceso de selección o permanencia laboral.

Uno de los principales riesgos asociados a detectar eran conductas contraproducentes dentro de la empresa, como:

1. Robo o fraude.
2. Abuso de confianza.

3. Corrupción.
4. Actitudes hacia la obediencia de normas.
5. Consumo de sustancias.
6. Propensión a conductas poco éticas.

- La segunda prueba que se aplicaba era “PYXON”, es una batería psicométrica digital que evalúa de forma integral al candidato: no solo mide honestidad como MIDOT, sino también inteligencia, habilidades, personalidad y competencias.

Habilidades cognitivas

- Razonamiento lógico.
- Pensamiento abstracto.
- Capacidad numérica y verbal.

Rasgos de personalidad

- Estilo de liderazgo.
- Manejo del estrés.
- Trabajo en equipo.
- Responsabilidad y orientación a resultados.

Competencias laborales

- Toma de decisiones.
- Adaptación al cambio.
- Comunicación.
- Planeación y organización.

Ajuste persona–puesto

- Analiza si el perfil del candidato coincide con las **competencias clave** que requiere la vacante.

5. Al finalizar las pruebas psicométricas se realizaba un análisis de los resultados obtenidos de las pruebas psicométricas, conforme a ello se podía visualizar si el candidato era apto.

6. Al aprobar las pruebas psicométricas se citaba al candidato a una entrevista presencial a la planta con el jefe de área, posteriormente se enviaba un correo electrónico con la fecha y hora de la entrevista.

7. Durante la entrevista con el jefe de área se realizaba la entrevista por competencias, donde se evaluaba sus habilidades y sus conocimientos del candidato.

8. Al finalizar la entrevista se le hacía entrega de la prueba psicométrica MACHOVER al candidato.

9. Una vez finalizada la prueba psicométrica se acompañaba al candidato a la entrada y posteriormente se hacía un intercambio de ideas con el jefe de área.

10. Al ser aprobado por el jefe de área al candidato se le citaba acudir a servicio médico en planta y una vez aprobado por servicio médico se enviaba un correo para que se pudieran realizar estudios de laboratorio.

11. Al ser apto el candidato en estudios de laboratorio, se daba una fecha próxima a sus cursos de inducción.

12. Posteriormente se le pedía la documentación necesaria en digital para su ingreso, ya que era importante tener completa su información antes de su ingreso y poder crear su expediente.

13. Para los candidatos de confianza administrativo era importante que toda la documentación la tuviera en carpetas digitales y solo algunos documentos en excepción se tenían físicamente, la documentación se conformaba por la siguiente:

- Solicitud de empleo externa (Digital y físico)
- Solicitud interna (Digital y físico)
- Feedback (Digital y físico)
- Resultados médicos (Digital)
- Batería de pruebas correspondientes
- Referencias laborales (Digital y físico)
- Carta oferta (Digital y físico)
- Acta de nacimiento (Digital)
- Comprobante de domicilio (Digital)
- INE (Digital)
- Constancia de último grado de estudios (Digital)
- Comprobante NSS (Digital)
- RFC (Digital)
- CURP (Digital)
- Comprobante de última nómina (Digital)
- Infonavit (Opcional)
- Fonacot (Opcional)
- 2 cartas de recomendación (Digital)
- Constancia de cursos (Digital)
- Acta de matrimonio (Digital)

- Acta de nacimiento de cónyuge (Digital)
- Acta de nacimiento de hijos (Digital)
- Aviso de privacidad integral de candidatos (Digital y físico)
- Conflicto de intereses (Digital y físico)
- Código de conducta y ética (Digital y físico)
- Política de seguridad, salud y medio ambiente
- Uso de celular (Digital y físico)
- Política de FCPA y anticorrupción (Digital y físico)
- Acuerdo de confidencialidad (Digital y físico)
- Política contra hostigamiento (Digital y físico)
- Créditos y pensiones (Digital y físico)
- Política de calidad y seguridad (Digital y físico)
- Código de vestimenta y uso del celular (Digital y físico)
- Tabla de consecuencias (Digital y físico)
- Contrato (Digital y físico)

Conclusiones

El presente proyecto permitió analizar de manera integral la problemática de la alta rotación de personal montacarguista y sindicalizado de mantenimiento en la empresa Gunderson Concarriil S. de R.L. de C.V., Planta Tlaxcala, identificando sus causas principales y proponiendo estrategias para su reducción.

En primer lugar, se determinó que los factores que influyeron en la rotación fueron relacionados con el salario percibido, la falta de reconocimiento, las deficiencias en la capacitación, la escasez de herramientas adecuadas y la comunicación limitada con los superiores inmediatos. Estos hallazgos reflejan que el fenómeno de la alta rotación no se explica únicamente por motivos económicos, sino también por condiciones organizacionales y de gestión del talento humano.

En segundo lugar, la aplicación del cuestionario y el análisis de datos permitió obtener un diagnóstico confiable y objetivo que sirvió de base para la elaboración de estrategias diferenciadas por área. Para el personal montacarguista se implementaron acciones como el fortalecimiento del proceso de inducción, la creación de formatos de seguimiento, el reconocimiento al desempeño y dinámicas de integración. En el área de mantenimiento sindicalizado, las propuestas se centraron en la dotación de herramientas, la implementación de talleres especializados, programas de mantenimiento autónomo y mecanismos de apoyo ergonómico.

En tercer lugar, la implementación de estas acciones tuvo un impacto positivo, ya que se logró reducir en un 10% el índice de rotación, equivalente a la retención mensual de personal clave. Además, se observó una mejora en el clima laboral, mayor integración entre colaboradores y un fortalecimiento en la comunicación entre Recursos Humanos y las jefaturas operativas.

Finalmente, este proyecto evidencia que la rotación de personal debe abordarse desde una perspectiva multicausal y estratégica, donde los procesos de compensación, capacitación,

comunicación, infraestructura y reconocimiento laboral se articulen en un plan integral de retención. La continuidad de estas estrategias, acompañada de un seguimiento constante a los indicadores de rotación y satisfacción laboral, permitirá a la empresa consolidar equipos de trabajo estables, productivos y comprometidos, contribuyendo así a su competitividad en el sector ferroviario.

Competencias desarrolladas

Durante el desarrollo del proyecto se pusieron en práctica diversas competencias profesionales y personales adquiridas a lo largo de la formación académica en Ingeniería en Gestión Empresarial, entre las cuales destacan:

1. Competencias de análisis y diagnóstico organizacional
 - Identificación de problemas relacionados con la rotación de personal.
 - Recolección, organización y análisis de información cuantitativa y cualitativa.
 - Elaboración de diagnósticos integrales para la toma de decisiones.
2. Competencias en gestión del talento humano
 - Aplicación de cuestionarios y análisis de resultados.
 - Conocimiento y revisión de altas y bajas de personal.
 - Diseño de estrategias de retención enfocadas en la motivación, reconocimiento y desarrollo del personal.
3. Competencias en planeación y diseño de estrategias
 - Formulación de propuestas de mejora con enfoque en eficiencia y productividad.
 - Implementación de acciones de corto, mediano y largo plazo.
 - Diseño de indicadores para medir el impacto de las estrategias aplicadas.
4. Competencias de comunicación organizacional
 - Redacción de informes técnicos y presentación de resultados.
 - Comunicación efectiva con supervisores, jefaturas y colaboradores.
 - Fomento del trabajo en equipo mediante dinámicas de integración.
5. Competencias de liderazgo y trabajo colaborativo
 - Coordinación de actividades con diferentes áreas.

- Promoción de un clima laboral positivo.
- Desarrollo de habilidades para la resolución de conflictos laborales.
- 6. Competencias en responsabilidad ética y profesional
 - Respeto a la confidencialidad de la información obtenida.
 - Cumplimiento de lineamientos organizacionales y normativos.
 - Actuación con ética profesional en la gestión de datos sensibles del personal.

Referencias

- Juárez Villanueva, L. F. (2022). *Análisis de factores psicosociales y organizacionales en la rotación de personal sindicalizado en una empresa de inyección de plástico* (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Querétaro, México.
- Martínez López, P. (2020). *Análisis de los factores de rotación de personal sindicalizado en una empresa refresquera desde un punto de vista psicológico* (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Ramírez Mendoza, J. (2023). *Estrategias de retención del talento en el sector industrial de Querétaro* (Tesis de maestría). Tecnológico de Monterrey, México.
- Torres Medina, C. (2021). *Estudio de la rotación laboral en operadores de montacargas en el sector logístico de Jalisco* (Tesis de licenciatura). Universidad de Guadalajara, México.
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos*. McGraw-Hill Interamericana.
- Chiavenato, I. (2007). *Gestión del talento humano*. McGraw-Hill.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). *Administración* (14ª ed.). Pearson Educación.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285–308.
- Content, R. R. (2021, 22 junio). *Conoce 6 ejemplos de dinámicas grupales para mejorar el ambiente laboral en tu empresa*. Rock Content - ES. <https://rockcontent.com/es/blog/dinamicas-grupales/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Chiavenato, I. (2017). *Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones* (10.^a ed.). McGraw-Hill.

Instituto Mexicano del Seguro Social. (s. f.). *Baja del trabajador*. IMSS. Recuperado de <https://www.imss.gob.mx/tramites/imss02002>

Allen, N. J., & Meyer, J. P. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization. *Journal of Occupational Psychology*, (pp. 1-18).

Chiavenato, I. (2017). *Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones* (10.^a ed.). McGraw-Hill.

Bohlander, G. W., Snell, S. A., & Morris, S. S. (2019). *Administración de recursos humanos* (18^a ed.). Cengage Learning.

Anexo 1



Recorrido Montas y CDH

Realizar dos recorridos por semana a las áreas de Materiales con los montacarguistas y CDH para platicar con el personal de estas áreas y saber cómo se está sintiendo, si tienen algún comentario, con el fin de evitar la rotación.

aleevazsald@gmail.com [Cambiar cuenta](#)



No compartido



*** Indica que la pregunta es obligatoria**

Fecha del Recorrido *

Fecha



Nombre de Reclutador *



Tu respuesta

Área Visitada *

- ☐ CDH
- ☐ La Fracción (materiales)
- ☐ Ambas
- ☐ Mantenimiento

Turno *

- ☐ 1ro
- ☐ 2do
- ☐ 3ro

Matricula y Nombre del colaborador *

Tu respuesta

Posición de colaborador *

Tu respuesta

Tiempo en la planta y en esa posición *

Tu respuesta

Empleos anteriores del colaborador

Tu respuesta

Sugerencias del Colaborador *

Tu respuesta

Comentarios Reclutamiento

Tu respuesta

Enviar

Borrar formulario

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.



Google no creó ni aprobó este contenido. - [Comunicarse con el propietario del formulario](#) - [Condiciones del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Anexo 2

Figura 1



Fuente: Gunderson Concarril (2025) }

Anexo 3

Figura 2



Fuente: Gunderson Concarril (2025)

Figura 3



Fuente: Gunderson Concarril (2025)

Anexo 4

Figura 4



Fuente: Gunderso

Anexo 5

BETA II-R

C. E. Kellogg – N. W. Morton

Nombre: _____ Fecha: _____

Fecha de nacimiento: _____ Edad: _____

Sexo: _____ Estado civil: _____

Puesto: _____

Escolaridad: _____

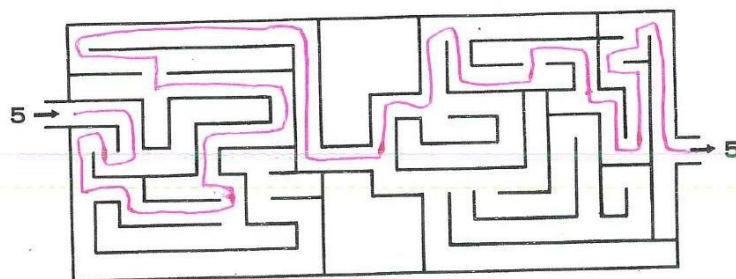
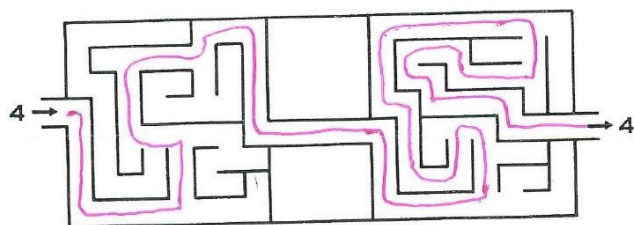
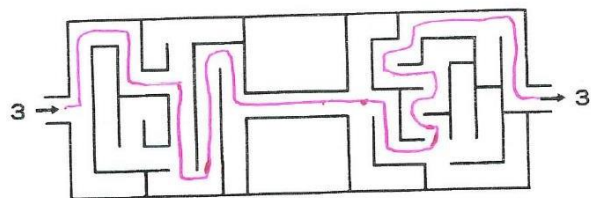
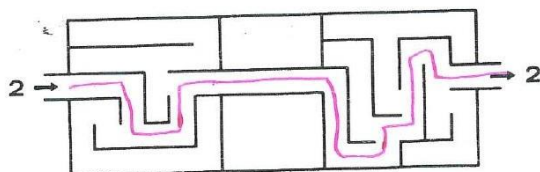
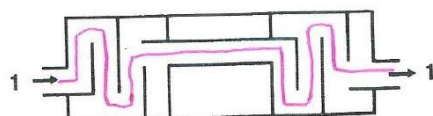
No abra este folleto hasta que se le indique

FOLLETO DE TAREAS

Traducción: Psic. Sandra Lvoff

TAREA 1

En cada problema marque el camino más corto, de la flecha izquierda a la flecha derecha, pero sin atravesar o cruzar ninguna línea. Trabaje con rapidez.



Fin de la Tarea. Espere nuevas indicaciones.

TAREA 2

Ponga el número correcto debajo de cada figura. Trabaje con rapidez.

$\neg$	$-$	$\sqcap$	$<$	$\cup$	$\perp$	$\supset$	$\times$	$=$
1	2	3	4	5	6	7	8	9

$\neg$	$\sqcap$	$\cup$	$<$	$-$	$\cup$	$\neg$	$<$	$\sqcap$	$-$	$\cup$	$\sqcap$	$<$	$-$	$\neg$
1	3	5	4	2	5	1	4	3	2	5	3	4	2	1

$\supset$	$\cup$	$\perp$	$\times$	$\cup$	$<$	$\sqcap$	$<$	$=$	$\perp$	$\neg$	$=$	$-$	$\times$	$\sqcap$
7	5	6	8	5	4	3	4	9	6	1	9	2	8	3

$\times$	$<$	$\supset$	$=$	$\times$	$\neg$	$-$	$\perp$	$\times$	$\supset$	$\neg$	$-$	$=$	$\sqcap$	$\times$
8	4	7	9	8	1	2	6	8	7	1	2	9	3	8

$\perp$	$-$	$\sqcap$	$<$	$\neg$	$\supset$	$=$	$\times$	$\cup$	$<$	$\supset$	$\perp$	$<$	$\cup$	$=$
6	2	3	4	1	7	9	8	5	4	7	6	4	5	9

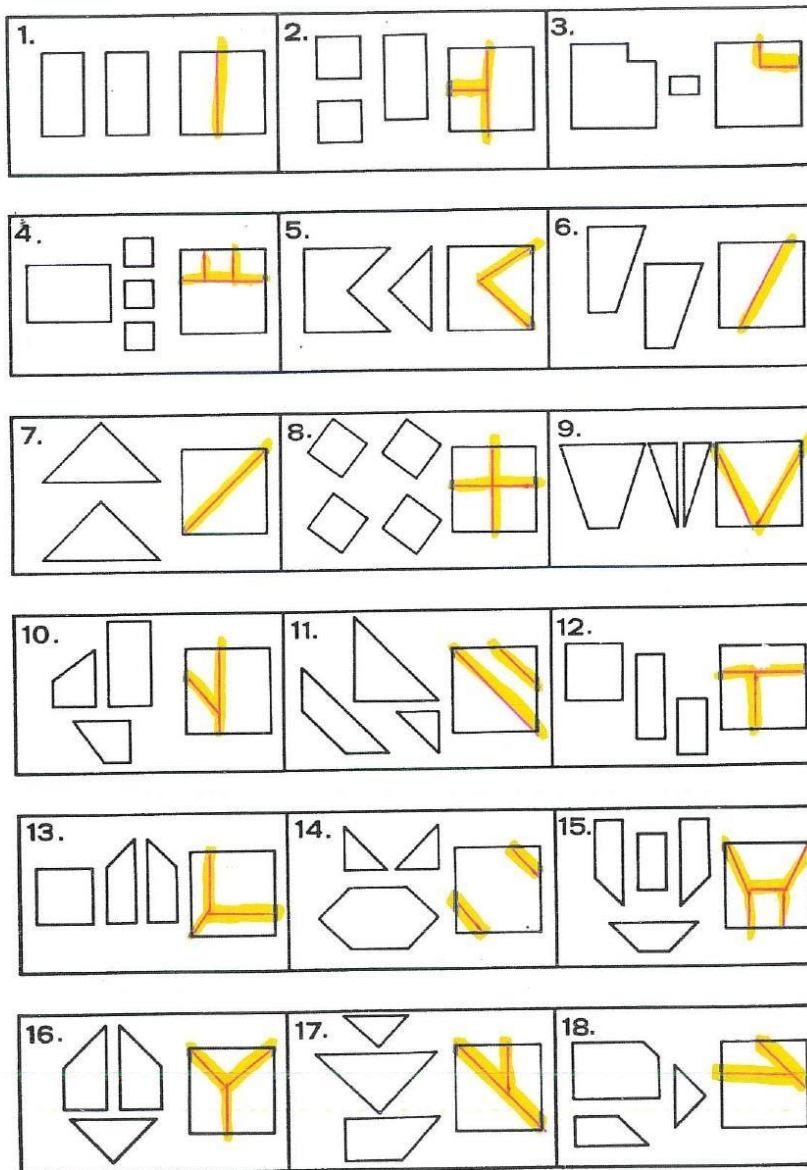
$-$	$\neg$	$\supset$	$<$	$\perp$	$-$	$\cup$	$\neg$	$\sqcap$	$\supset$	$=$	$\times$	$\perp$	$=$	$\neg$
2	1	7	4	6	2	5	1	3	7	9	8	6	9	1

$\sqcap$	$=$	$\cup$	$\perp$	$-$	$\neg$	$\cup$	$\times$	$\supset$	$<$	$\supset$	$\cup$	$\sqcap$	$\perp$	$-$
3	9	5	6	2	1	5	8	7	4	7	5	3	6	2

Fin de la Tarea.
Espere nuevas indicaciones.

TAREA 3

Dibuje líneas en los cuadrados, para demostrar cómo los pedazos de la izquierda caben en los cuadrados. Trabaje con rapidez.



Fin de la Tarea. Espere nuevas indicaciones.

TAREA 4

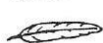
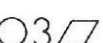
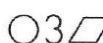
En cada dibujo, dibuje lo que falta. Trabaje con rapidez.



Fin de la Tarea. Espere nuevas indicaciones.

TAREA 5

Haga una marca sobre la línea punteada si los dibujos o números de cada pareja no son iguales. Trabaje con rapidez.

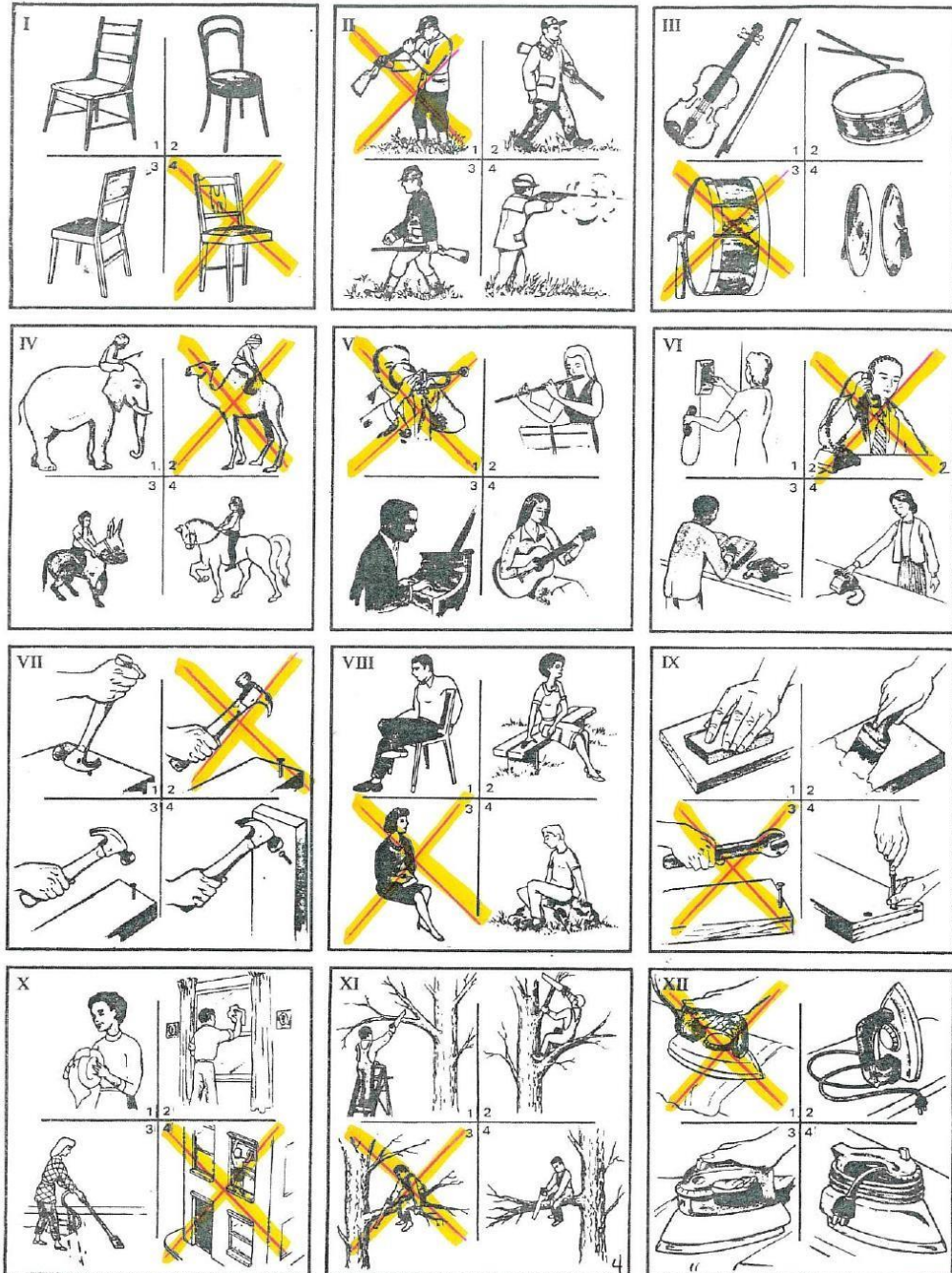
1.  
2.  
3.  
4.  
5.  
6.  
7.  
8.  
9.  
10.  
11.  
12.  
13.  
14.  
15.  
16.  
17.  
18.  
19.  
20. 3281 3281
21. 55190 55102
22. 29526 29526
23. 482991 482991

24. 1076718 1076918
25. 59021354 59012534
26. 388172902 381872902
27. 631027594 631027594
28. 2499901354 2499901534
29. 2261059310 2261659310
30. 2911038227 2911038227
31. 313377752 313377752
32. 1012938567 1012938567
33. 7166220988 7162220988
34. 3177628449 3177682449
35. 468672663 468672663
36. 9104529003 9194529003
37. 3484657120 3484657210
38. 8588172556 8581722556
39. 3120166671 3120166671
40. 7611348879 76111345879
41. 26557239164 26557239164
42. 8819002341 8819002341
43. 4829919419 4829919149
44. 6571018034 6571018034
45. 38779762514 38779765214
46. 39008126557 39008126657
47. 02946856972 02946856972
48. 67344782976 67344782796
49. 8681941614 8681941614
50. 1793024649 1793024649
51. 7989976801 7989967801
52. 60347526701 60374526701
53. 75658100398 75658100398
54. 15963069188 15960369188
55. 41181900726 41181900726
56. 6543920817 6543920871

Fin de la Tarea. Espere nuevas indicaciones.

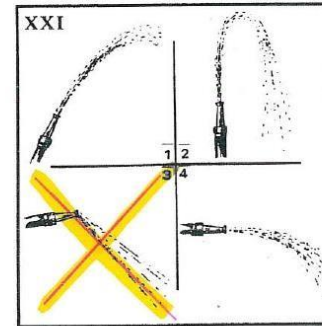
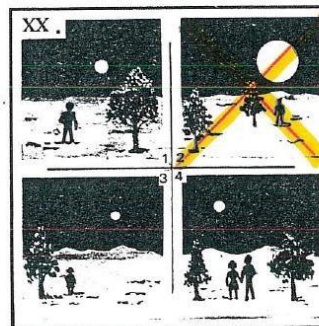
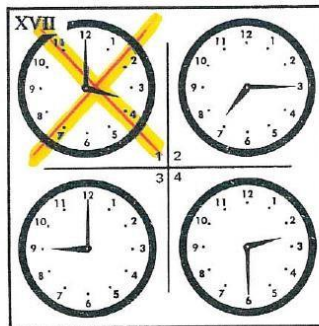
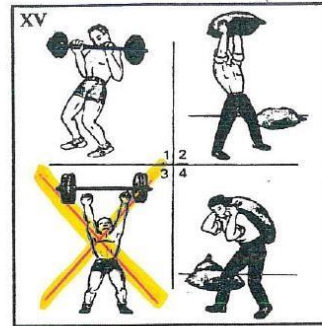
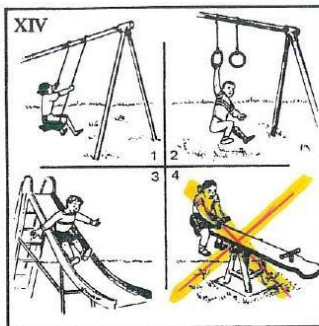
TAREA 6

En cada problema tache la figura que esté incorrecta o que no tenga sentido. Trabaje con rapidez.



TAREA 6

(Cont.). En cada problema tache la figura que esté incorrecta o que no tenga sentido.
Trabaje con rapidez.



FIN